الموسوعة المصوَّرة الكبرى

القطبان
الشمالي والجنوبي

لإطلاع الأولاد عليهما



عويدات

الطبعة العربية
إشراف: ميسر عبد العال
تنفيذ: سامو برس غروب

ISBN 978-9953-28-097-5

رقم التسجيل في الترقيم العالمي 28 - 9953 - 978 ISBN

الطبعة الأولى 2007

عويدات للنشر والطباعة 2007/H01

الموسوعة المصوَّرة الكبرى






كاتي فرانكو

القطبان
الشمالي والجنوبي
لإطلاع الأولاد عليهما

تعريب

جوزف منصور

عويدات للنشر والطباعة

بيروت ـ لبنان

بيروت ـ لبنان ـ ص. ب. 628 ـ تلفاكس 853757 1 00961 ـ تلفون 616033 3 00961

E-mail: oueidat _ editions@hotmail.com

طرفا العالم



على طرفي العالمِ الشماليِّ والجنوبيِّ مساحاتٌ شاسعةٌ منَ الجليدِ: المناطقُ القطبيةُ. القطبُ الشماليُّ قائمٌ في المحيطِ المتجمدِ الشماليِّ. أكبرُ جزيرةٍ شماليةٍ هي غرونلند. القطبُ الجنوبيُّ قائمٌ في قلبِ قارَّةٍ، المنطقةُ الجنوبيةُ. كلَّما اقتربنا من القطبينِ، كانتِ الليالي والنهُرُ أطولَ. الطقسُ باردٌ لأنَّ أشعَّةَ الشمسِ مسفَّةٌ، وبياضَ المشهدِ يعكسُ 90% منَ الحرارةِ. العواصفُ الثلجيةُ رياحٌ جليديةٌ قد تصلُ إلى سرعةِ 200 كم / الساعة!

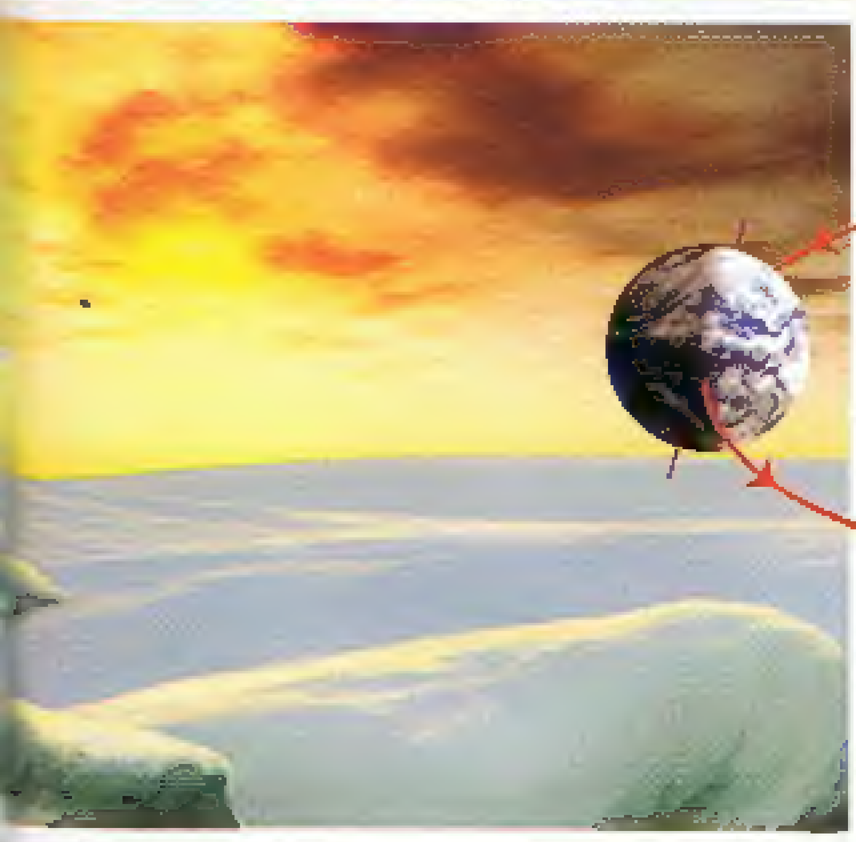
أقطاب مختلفة

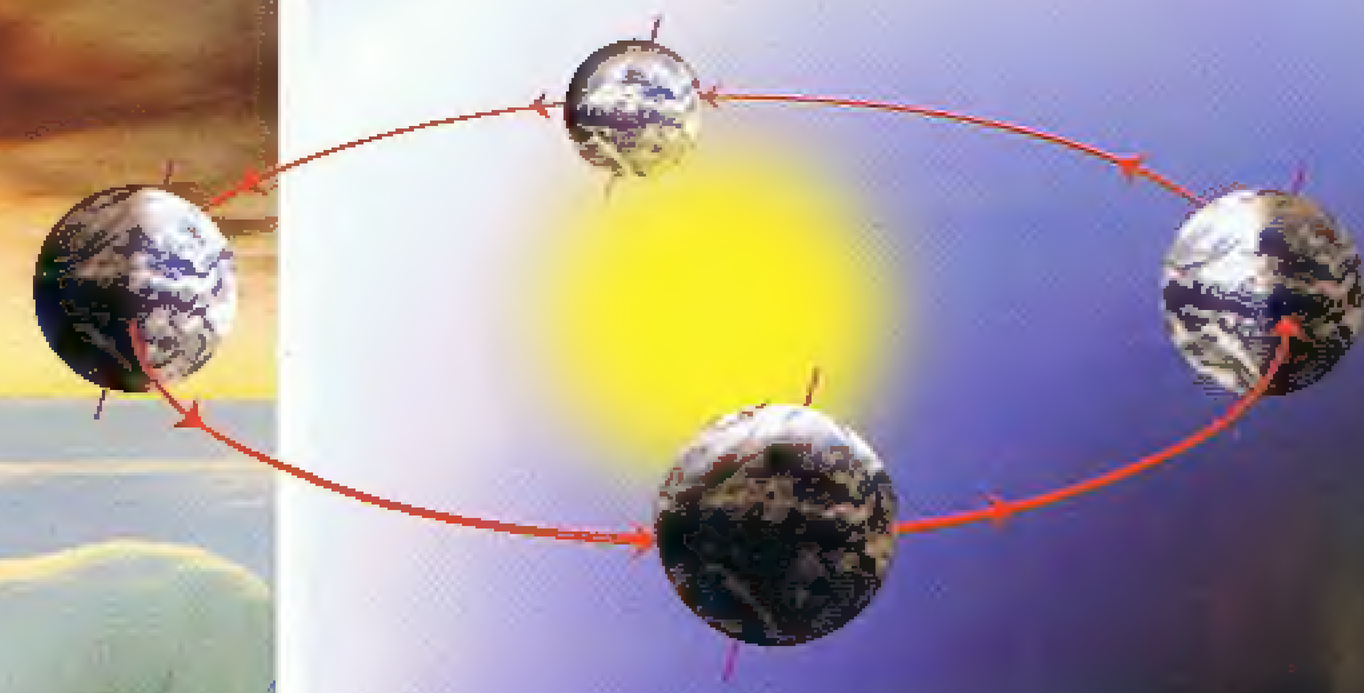
يدورُ كوكبُنا على نفسهِ حولَ محورٍ وهميٍّ يخترقُهُ من جهةٍ إلى أخرى. على طرفي هذا المحورِ يقومُ القطبانِ الجغرافيّانِ الشماليُّ والجنوبيُّ. الأقطابُ المغنطيسيةُ هي تلك التي تتجهُ نحوَها إبرةُ البوصلةِ.



شمس منتصف الليل والليل القطبي

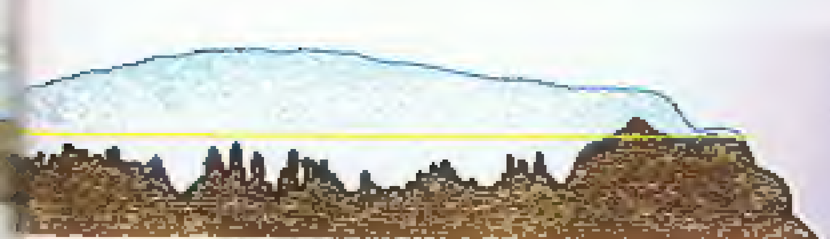
تدورُ الأرضُ على نفسِها في 24 ساعةً. في الوقتِ نفسِهِ، تدورُ حولَ الشمسِ في سنةٍ. بسببِ انحنائِها، تُحرمُ المناطقُ القطبيةُ، كلٌّ واحدةٍ بدورِها، من نورِ الشمسِ (فتكونُ الليلةُ القطبيةُ الطويلةُ) أو تُحرمُ منَ الليلِ (فتتلألأُ الشمسُ في منتصفِ الليلِ)، لمدَّةِ ستَّةِ أشهرٍ في القطبينِ الجغرافيَّينِ.



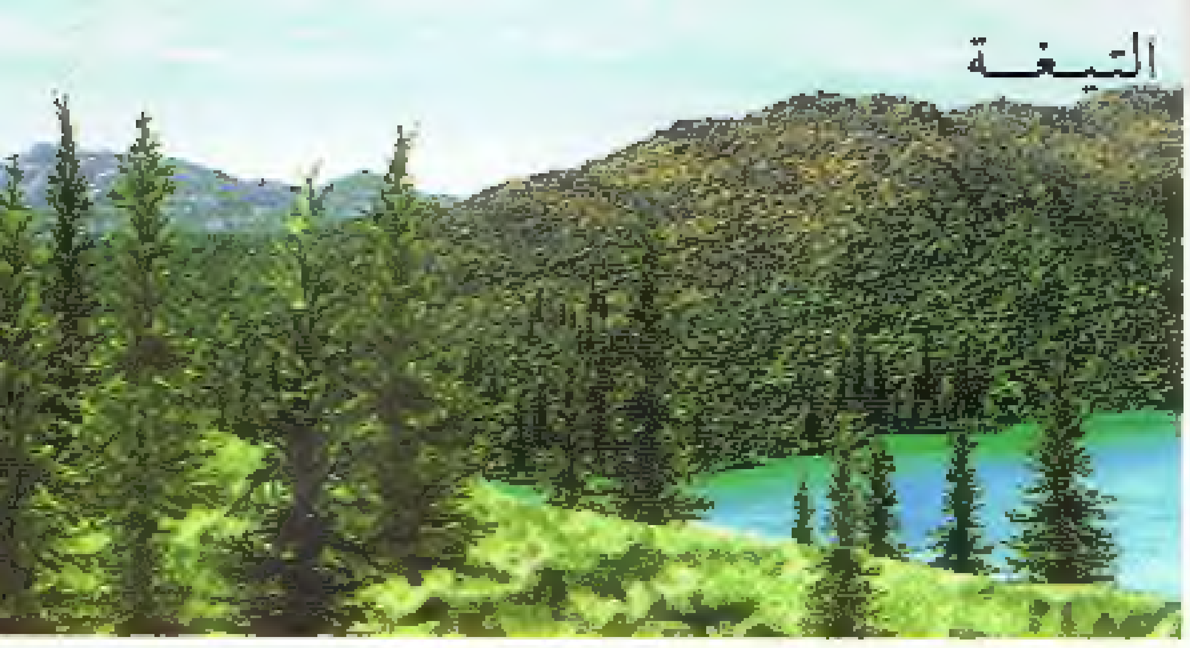


الفجر القطبي

هذهِ السُّترُ الرائعةُ منَ الأضواءِ الحمراءِ أو الصفراءِ أو الخضراءِ التي تلوِّنُ سماءَ المناطقِ القطبيةِ تظهرُ ليلاً. تتولَّدُ من ذرَّاتٍ كهربائيةٍ تبثُّها الشمسُ، ثمَّ تنحرفُ نحوَ القطبينِ وتبثُّ موجاتٍ ضوئيةً عندما تلتقي الغلافَ الجويَّ. الفجرُ القطبيُّ شماليٌّ في الشمالِ وجنوبيٌّ في الجنوبِ.



مقطع من المنطقة القطبية الجنوبية


التيغـة


التوندرا


جليد البحر

حدود القطب الشمالي

إنَّ المنطقةَ القطبيةَ الشماليةَ تشملُ المحيطَ المتجمدَ الشماليَّ، ومناطقَ شمالِ أوروبا وآسيا وأميركا الشماليةِ. هي قائمةٌ داخلَ خطِّ التحارر10، وهو خطٌ وهميٌّ يجمعُ النقاطَ التي لا تتعدَّى فيها الحرارةُ 10 درجاتٍ مئويةٍ في الشهرِ الأكثرِ حرارةً. يختلطُ هذا الخطُّ بحدودِ الأشجارِ حيثُ تتقدَّمُ الطحالبُ وشجيراتُ التوندرا الزاحفةُ على التيغةِ، أو الغابةِ الشماليةِ.



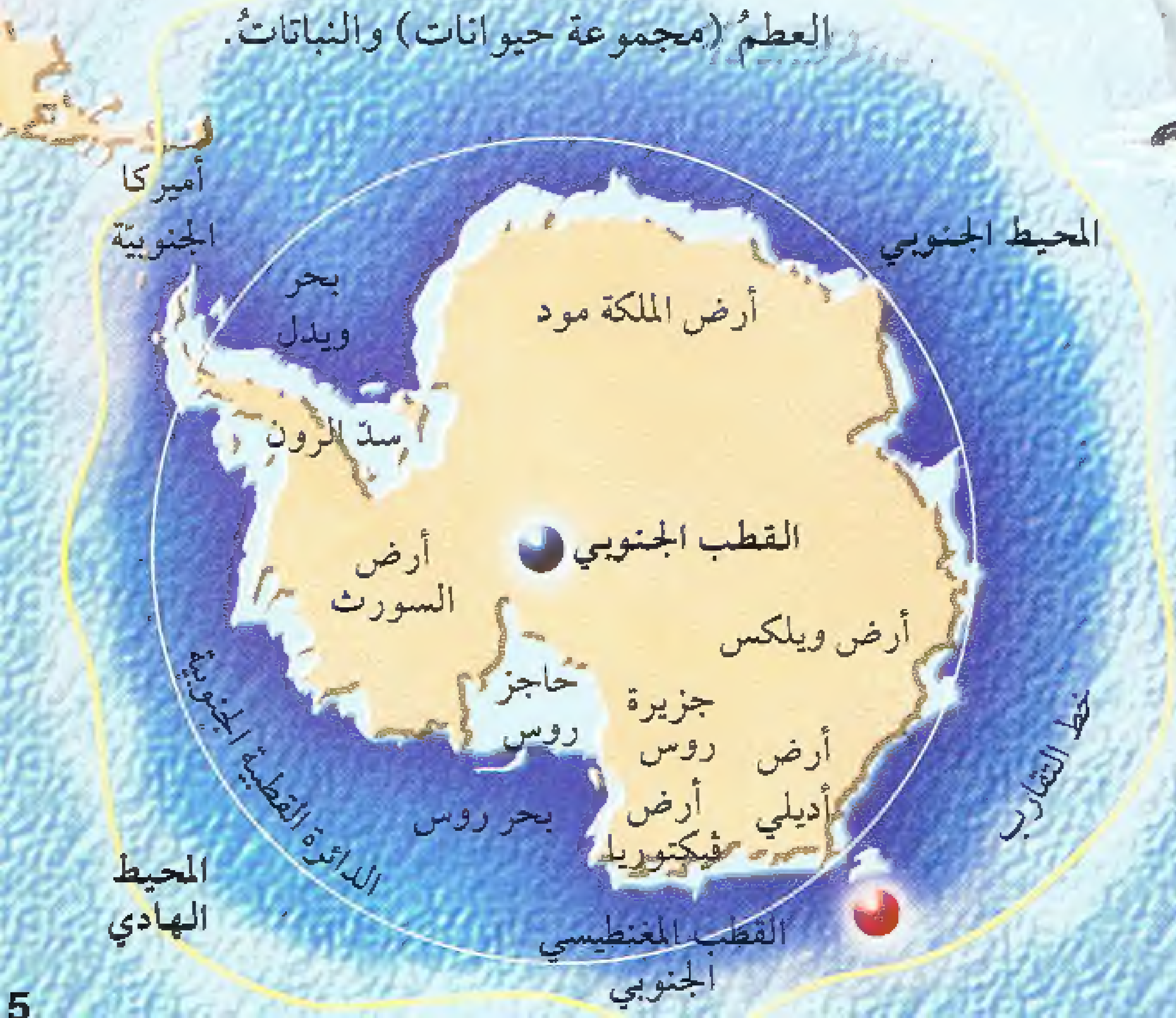
حدود المنطقة القطبية الجنوبية

تقومُ المنطقةُ القطبيةُ الجنوبيةُ داخلَ «خطِّ تقاربٍ»، رقعةٌ بعرضِ 30 إلى 50 كم مغطاةٌ بضباباتٍ كثيفةٍ، حيثُ، تلتقي مياهُ المحيطِ الجنوبيِّ الباردةُ، مياهَ المحيطاتِ الهادي والهنديِّ والأطلسيِّ الأدفأَ. شمالَ هذا الخطِّ، تتنوَّعُ العِظمُ (مجموعة حيوانات) والنباتاتُ.



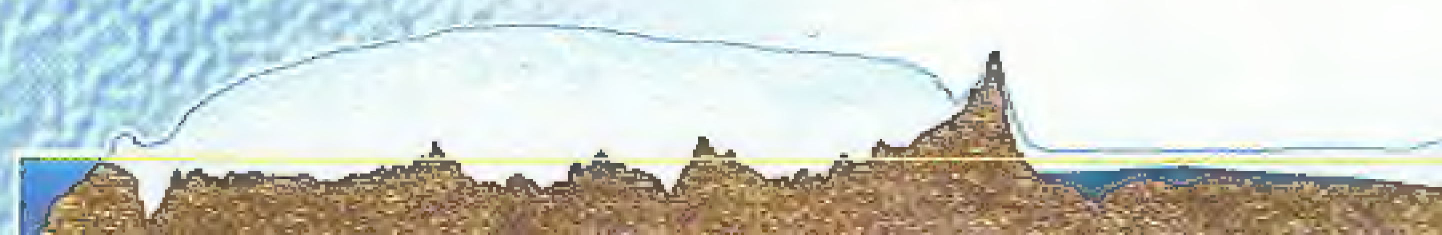
«إذا ضللْتَ السبيلَ يوماً ولم تعرفْ في أيٍّ منَ القطبينِ أنتَ، فهناكَ طريقةٌ سهلةٌ للاستدلالِ: إنِ التقيتَ دبًّا أبيضَ فالقطبُ هذا شماليٌّ... وإنِ التقيتَ طرسوحاً فالقطبُ هوَ الجنوبيُّ...» على حدِّ قولِ العالِمِ الكشَّافِ شاركو.





وزن الجليد

إنَّ طبقةَ الجليدِ والثلجِ التي تبلغُ في بعضِ الأمكنةِ سماكةَ 800 4م، تغطِّي القارةَ القطبيةَ الجنوبيةَ. تحت ثقلِ قنَّةِ الثلجِ هذهِ، انغرزَ الجزءُ الأكبرُ منَ الأراضي تحت مستوى سطحِ البحرِ. بعضُها يتجاوزُ بعضَ القممِ الجبليةِ، ويسمَّى «النتوءَ الصخريَّ».

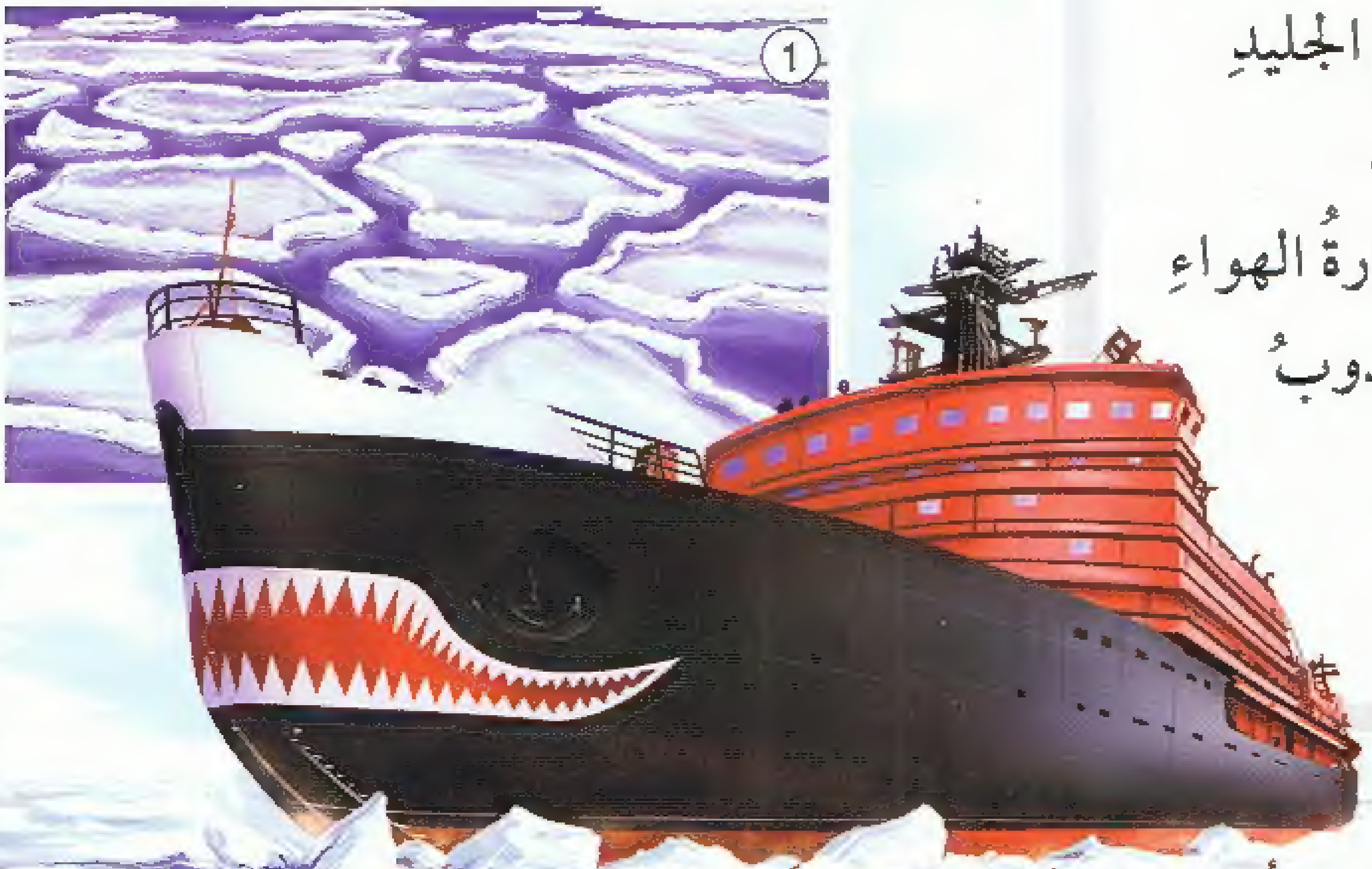


مملكة الجليد

قنَّةُ الثلجِ، أو المجلدةُ القاريةُ، التي تغطِّي باستمرارٍ غرونلند في الشمالِ والمنطقةَ القاريةَ الجنوبيةَ في الجنوبِ، مكوَّنةٌ من ثلوجٍ تراكمتْ منذُ آلافِ السنينِ وتحوَّلتْ إلى جليدٍ. في بعضِ الأماكنِ، توجِّهُ المجلداتُ الجليدَ إلى البحرِ حيثُ يتصدَّعُ مولِّدًا جبالاً منَ الجليدِ العائمِ. هذهِ العمليَّةُ تسمَّى «النَتاجَ».
يتكوَّنُ طوفُ الجليدِ عندما تهبطُ حرارةُ الهواءِ وتتجلَّدُ مياهُ المحيطِ. في الصيفِ، يذوبُ الجزءُ الأكبرُ منها.

كيف يتكوَّن طوف الجليد

عندَ انتهاءِ الصيفِ، يتجمَّدُ سطحُ المياهِ ويأخذُ شكلَ الخبزِ المنقوعِ، الخَبَث. تحتَ تأثيرِ الثلجِ والرياحِ، يلتئمُ الخبثُ بشكلِ صفائحَ دائريةٍ، هي فطائرُ الجليدِ(1). بالتئامِها، تشكِّلُ هذهِ الفطائرُ طوفَ جليدٍ بسماكةٍ معدلُها مترانِ. وبما أنَّ هذا الطوفَ بحركةٍ دائمةٍ، فإنَّهُ يتقطَّعُ صفائحَ، هي طُفاواتٌ جليديَّةٌ(2). مناطقُ الجليدِ المتحابكةُ تسمَّى «حَدَبات».


1


2

كاسحةُ الجليدِ يمكنُ أن تشقَّ لها طريقاً عبرَ طوفِ الجليدِ.
مقدمةُ الباخرةِ المدعَّمةُ تعلو فوقَ الجليدِ وتسحقُهُ.

نوعان من جبال الجليد العائم

جبالُ الجليدِ المسطَّحةُ(3)، المنبسطةُ كسطحِ طاولةٍ، تنتجُ عن بعضِ المجلداتِ في المنطقةِ القطبيةِ الجنوبيةِ التي تتمدَّدُ على المحيطِ بشكلِ مصطباتٍ شاسعةٍ تسمَّى «رفوفَ الجليدِ»، التي قد يبلغُ طولُها 800 كم وارتفاعُها 100 م! وهناكَ جبالُ جليدٍ ذاتُ أشكالٍ متعرِّجةٍ(4) أكثرُ رواجاً في المنطقةِ القطبيةِ الشماليةِ. تنسلخُ عن جبهةِ المجلداتِ الشديدةِ الانحدارِ على تخومِ البحرِ.




3


4

انحراف طوف الجليد



ينحرفُ طوفُ الجليدِ تحتَ تأثيرِ الرياحِ والتيّاراتِ البحريّةِ الدائريّةِ. طُرحتْ هذهِ الحركةُ لأولِ مرةٍ عامَ 1879 في المنطقةِ القطبيةِ الشّماليةِ. لاضطرارهِ لتركِ جانيت أسيرةَ الجليدِ، حسبَ الطاقمُ موقعَها بعدَ مسيرةِ يومٍ. لم تكنْ قد تحرَّكتْ تقريباً! في الواقعِ، كانَ طوفُ الجليدِ ينحرفُ بعكسِ سيرِها.



في المنطقةِ القطبيةِ الشماليةِ، ينحرفُ طوفُ الجليدِ حولَ القطبِ باتجاهٍ معاكسٍ لعقاربِ الساعةِ. قطعَ حطامُ جانيت 5 000 كم بخمسِ سنواتٍ (انظر أعلاه).





تأثيرات بصريّة

عندما يشبّعُ الجوُّ بحبيباتٍ منَ الجليدِ، ينحرفُ ضوءُ الشمسِ وهو يخترقُها، مولِّداً مظاهرَ ضوئيةً مدهشةً، مثلَ الشميسةِ (أ)، أو الركيزةِ الشمسيةِ (ب) أو الشموسِ المزيّفةِ (ج). أمّا قوسُ الجليدِ فيتكوَّنُ من حبيباتِ الماءِ المعلَّقةِ (د).



كانَ طولُ أكبرِ جبلِ جليدٍ في العالمِ 335 كم وعرضُهُ 97 كم! وكانَ أعلاهُ يرتفعُ عن سطحِ المياهِ 165م، أي ما يعادلُ ارتفاعَ بناءٍ من 55 طبقةً!



في المنطقةِ القطبيةِ الشماليةِ، تراقبُ طائراتُ الدوريّةِ تحرُّكَ جبالِ الجليدِ التي تنحرفُ نحو خطوطِ الإبحارِ في شمالِ الأطلسيِّ.

الجزء المحجوب من جبل الجليد

لا يطفو منَ الماءِ من جبلِ الجليدِ إلاّ عشرُهُ. ويمكنُ أن يثقبَ الجليدُ المغمورُ هيكلَ باخرةٍ. هذا ما حدثَ للمركبةِ تيتانيك عام 1912 التي أدّى غرقُها إلى 1 500 قتيلٍ. في هذهِ الأيامِ، تجهّزُ البواخرُ برادارات تكشفُ الجزءَ المحجوبَ من جبالِ الجليدِ.

الإينـوي

يعيشُ الإينوي على شواطئِ غرونلند وفي المناطقِ القطبيةِ الشماليةِ من كندا والآلاسكا وسيبيريا. بلغتِهم، الإينوكتيتوت، «إينوي»، تعني «الكائنَ البشريَّ». عاشوا طويلاً حياةَ رحَّلٍ تستندُ إلى صيدِ الطيورِ وصيدِ الأسماكِ. كانتِ الفقمةُ والدبُّ والحوتُ والرنَّةُ تقدِّمُ لهم ما يقتاتونَ بهِ وما يحتاجونَ إليهِ من ملابسَ، وآلاتٍ، وزوارقِ كياك وخيمٍ للصيفِ. وقد غيَّرتِ اتصالاتهُم بالحضارةِ الغربيَّةِ طريقةَ عيشِهم، فأصبحوا حضريينَ يمتهنُ الكثيرونَ منهم عملاً منتظماً.



نوك، في غرونلند

طريقة عيش متطوِّرة

في هذهِ الأيامِ، يعيشُ الإينوي في مدنٍ أو في قرىً، ويتنقَّلونَ في سيَّاراتِ الثلجِ. بيوتُهم من خشبٍ وهي تتمتعُ بكلِّ الرفاهيةِ الحديثةِ. في الحوانيتِ، يمكنُ أن تجدَ كلَّ أنواعِ المنتجاتِ الغربيَّةِ، وكذلكَ لحومَ فيلِ البحرِ والحوتِ والفقمةِ. في نوك، عاصمةِ غرونلند، يتعيَّشُ كثيرٌ منَ العائلاتِ بالصيدِ الصناعيِّ. في كندا، للإينوي منطقتهُمُ الخاصَّةُ منذُ عام 1999، النونافوت، وهيَ تعني «أرضَنا».



إينوي الآلاسكا وغرونلند وحدَهُمْ مأذونٌ لهم في صيدِ نحوِ مئةِ دبٍّ في السنةِ. ترى، مقابلَهُ، شخصاً من الإينوي متزيِّياً بجلدِ دبٍّ، وهوَ يدرِّبُ الكلابَ على الصيدِ.

بقيادةِ كلبٍ رئيس، يمكنُ مجموعةً من عشرةِ كلابٍ أن تقطعَ 90 كم في اليومِ وتقطرَ حملاً من 500 كغ. تمنعُ (الأخفافُ) المقرَّاةُ الجروحَ في الأقدامِ في مناطقِ الجليدِ القاطعِ.

كما في الأزمنة الغابرة

عندما كانَ الإينوي يذهبونَ لصيدِ الفقمةِ، شتاءً، كانوا، في أكثرِ الأحيانِ، يغيِّرونَ مخيَّماتِهم، ويبنونَ مثلجاتٍ، وهي مآوٍ مكوَّنةٌ من قطعِ الثلوجِ المكدَّسةِ. لم يختفِ هذا النوعُ منَ البناءِ تماماً، ولو فُضِّلَ عليه اليومَ الخيمُ المزدوجةُ المُدفأةُ بواسطةِ مِدفأةٍ. وإنْ حلَّتْ سيَّارةُ الثلجِ محلَّ الكلابِ الجارَّةِ، فإنَّ هذهِ الأخيرةَ لا يزالُ لها أتباعُها لأنَّها تجتنبُ عادةً غريزيًّا، الأماكنَ الخطرةَ.

عندَ رحلاتِ الصيدِ الاستكشافيَّةِ على طوفِ الجليدِ، لا يزالُ بعضُ الإينوي يرتدونَ ملابسَ تقليديةً من فروِ الدبِّ أو من جلدِ الفقمةِ.

مطاردة الفقمة

عندما يتجمَّدُ المحيطُ، تعيشُ الفقمةُ تحتَ طوفِ الجليدِ. تحفرُ شبكةً منَ الثغراتِ لتعبرَ وتتنفَّسَ على السطحِ. الصيدُ في المكمنِ يقتضي انتظارَها بصبرٍ، والخطَّافُ في اليدِ. يستعملُ الصيَّادونَ، اليومَ، البنادقَ، في أكثرِ الأحيانِ. الصيدُ عن كثبٍ يُمارسُ بالزحفِ البطيءِ نحوَ الحيوانِ، وذلكَ بالاختباءِ وراءَ شاشةٍ بيضاءَ.





تُبنى المثلجةُ بساعةٍ بعدَ يومٍ منَ الصيدِ. تكونُ الحرارةُ فيها خمسَ درجاتٍ مئويَّةٍ تقريباً، فيما تصلُ الحرارةُ، في الخارجِ، إلى خمسينَ درجةً مئويةً تحتَ الصفرِ!



فنُّ الإينوي

هذا الفنُّ الذي تقدِّرُهُ المتاحفُ وهواةُ المجموعاتِ في العالمِ، يرسمُ العالمَ المعيوشَ عندَ الإينوي (حيوانات، مشاهد من الحياة اليومية التقليدية). المنحوتةُ المواجهةُ تمثِّلُ صيَّاداً مع خطَّافٍ. وهي من حجرِ الدُّهنِ، (الطلق) الصخرةِ الطريَّةِ.



يقيمُ الإينوي مخيمَهمُ الصيفيَّ على الأرضِ الثابتةِ «اليابسة». يصطادونَ الثدييَّاتِ البحريةَ منَ الكياك، ويقبضونَ على العصافيرِ المهاجرةِ الصغيرةِ في شباكٍ. في التوندرا، يصطادونَ الأرانبَ البريَّةَ والرنَّةَ، والثعلبَ وأسماكَ المياهِ العذبةِ، ويقطنونَ العنبيَّاتِ البريَّةَ. كانتِ النساءُ يحضِّرنَ الخيمَ من جلدِ الفقمةِ أو الرنَّةِ.



في المجتمعِ التقليديِّ، كانتِ النساءُ يكشطنَ جلودَ الحيواناتِ بواسطةِ أولو، وهو سكينٌ بشكلِ مروحةٍ، ثم يعلكنَها طويلاً من أجلِ تليينِها.



شعوب سيبيريا

يعيشُ السميت أو «البشرُ الحقيقيونَ» في أقصى شمالِ أوروبا. اشتهروا باسمِ اللابون، ولكنَّ التعبيرَ محقَّرٌ لأنَّهُ يعني «الأسمال» في اللغةِ السويديةِ. في سيبيريا، في الجزءِ الآسيويِّ من روسيا، تتوزَّعُ حولَ الدائرةِ القطبيةِ ستةٌ وعشرونَ منَ الشعوبِ الصغيرةِ. اللابون وشعوبُ سيبيريا الصغيرةُ هي في مجملِها رعاةٌ رحَّلٌ قدماءُ كانوا يتبعونَ قطعانَ الرنَّةِ في تنقُّلاتِهم الموسميَّةِ. اليومَ، تطورتْ وسائلُ العيشِ، ولكنَّ بعضَ التقاليدِ استمرَّتْ.



رنَّةُ الجرِّ لم تعدْ تُستعمَلُ إلاَّ في السباقاتِ الفولكلوريةِ.

السميت

يعيشونَ، اليومَ، في قرىً حديثةٍ ذاتِ بيوتٍ من خشبٍ، ويمتهنونَ حرفاً مختلفةً. كافحوا بنجاحٍ للحفاظِ على هويَّتِهم الثقافيةِ ويتجمَّعونَ بمناسبةِ الأعيادِ الكبيرةِ. شمالَ الدائرةِ القطبيةِ، يتعيَّشُ الكثيرونَ منهم بتربيةِ الرنَّةِ. في أقصى شمالِ النروجِ، يرافقُ محبُّو التراثِ، كلَّ ربيعٍ، قطعانَهم نحو مراعي الصيفِ، على سلسلةِ الجبالِ الساحليَّةِ منَ المحيطِ المتجمدِ الشماليِّ. أمَّا أولادُ الظبيةِ التي تولدُ أثناءَ الانتقالِ، أو التي أعياها التعبُ في السيرِ على هذهِ الوتيرةِ، فتُلَفُّ بقماشٍ مشمَّعٍ، وتوضعُ على مزلجٍ، وأفواهُها بالقربِ منَ الطعامِ.



سيَّارةُ الثلجِ تجرُّ المزالجَ التي تتكدَّسُ عليها لوازمُ التخييمِ وخشبُ التدفئةِ وصفائحُ الوقودِ...

تُربَّى الرنَّةُ من أجلِ لحمِها وحليبِها الغنيِّ. تقتاتُ، بصورةٍ أساسيَّةٍ، منَ الحزازِ الذي تجدُهُ حتى تحتَ الثلجِ. يكتسي السميتُ بجلدِها، ويصنعونَ أدواتٍ من أخشابِها وعظامِها.

أمامَ خيمتِهِ التقليديةِ (اللافو)، راعٍ بثيابِ السميت.

شعوب سيبيريا الصغيرة



صيّادو السمكِ على الساحلِ، أو مربُّو الرنَّةِ الرحَّلُ، جُمِّعَ معظمُهم بالقوةِ في قصباتٍ من باطونٍ نحو سنةِ 1930. اجتهدتِ الحكومةُ السوفياتيةُ في تقويضِ ثقافتِهم وتقاليدِهم الدينيةِ، المرتكزةِ على الشمانيَّةِ: الإيمانِ بعالمِ الأرواحِ. ظروفُهمُ المعيشيَّةُ صعبةٌ اليومَ. فمعظمُهم بلا عملٍ، والسلعُ الغذائيةُ غاليةٌ. بعضُهم يتعيشونَ كما في السابقِ، بصيدِ الأسماكِ وتربيةِ المواشي، ويتناقلونَ معتقداتِهم.



على ضفافِ المحيطِ المتجمدِ الشماليِّ، لا يزالُ التشوكتش يصطادونَ فيلَ البحرِ بالخطّافِ. في حفلةٍ من حفلاتِ التشوكتش كما كانتْ تقامُ قديماً، يقدمُ العرّافُ وهو الكاهنُ الشافي، شيئاً منَ اللحومِ لأرواحِ البحرِ لتتغذى الغذاءَ.



يعيشُ الدلغان في منطقةِ تايمير، في شمالِ سيبيريا. مربُّو الماشيةِ الرحَّلُ يقطعونَ التوندرا معَ قطعانِ الرنَّةِ، وبيوتِهم الغريبةِ المركَّبةِ على مزالجَ، وهي البالوك.



إنَّ الكثيرَ من أنيابِ الماموث قد حُفظَ في الثرى المجمَّدِ من التوندرا. كانَ الدلغان يستعملونَها لصناعةِ أجسامٍ مألوفةٍ. وكانَ أحدُ الدلغان هو الذي اكتشفَ، عامَ 1999 جاركوف، وهو ماموث أصوفُ من 23 طنًّا، ماتَ منذُ 20 000 سنةٍ!



في الشمالِ الغربيِّ من سيبيريا، لا يزالُ 7 000 من النينت رحّالاً. يعيشونَ في مجموعاتٍ من خمسٍ أو ستِّ عائلاتٍ تسمّى «زمرًا»، وينامونَ تحتَ التشوم، وهيَ خيمتُهمُ التقليديةُ. عندما تُقتلُ رنَّةٌ، يشربونَ دمَها، رمزَ القوَّةِ الحيويَّةِ، ويأكلونَ كبدَها نيئاً. المزلجُ المقدَّسُ الحاملُ تماثيلَ الآلهةِ الصغيرةِ يرافقهُم دائماً. في منطقةٍ تكتسحُها شركاتُ الغازِ والبترولِ أصبحتْ طريقةُ عيشِهم مهدَّدةً.

العُظم والنباتات في المنطقة القطبيّة الشماليّة

تُقيمُ بعضُ الحيواناتِ باستمرارٍ في المنطقةِ القطبيَّةِ الشماليَّةِ على طوفِ الجليدِ أو في التوندرا. وبعضُها الآخرُ يعبرُ مستفيداً من صيفِ المنطقةِ للتكاثرِ. هنا آخرُ مجموعةٍ نباتيةٍ قبلَ مناطقِ الجليدِ، فالتوندرا لها باطنُ أرضٍ مجمَّدٌ باستمرارٍ، المجلدةُ الأرضيةُ التي تمنعُ نموَّ النباتاتِ ذاتِ الجذورِ العميقةِ كالأشجارِ. تنبتُ فيها الطحالبُ والحزازُ بوفرةٍ. ويرى الصيفُ القصيرُ تفتُّحَ نحوِ خمسمئةِ نوعٍ منَ الأزهارِ المتعدّدةِ الألوانِ.



ملك طوف الجليد

طوفُ الجليدِ هو منطقةُ الدبِّ الأبيضِ. هذا العملاقُ المتفرّدُ يحميهِ جيّداً منَ البردِ فروٌ سميكٌ وطبقةٌ منَ الدهنِ من 10 سنتم. في الشتاءِ، يصطادُ، بنوعٍ خاصٍّ، الفقمةَ وفيلَ البحرِ. بفضلِ شمِّهِ المتقدّمِ، بإمكانِهِ أن يشتمَّ الحوتَ الميتَ على مسافةِ 30 كم! في الفصلِ الجميلِ، يخاطرُ، أحياناً، ليلتهمَ العنبيّاتِ وبيضَ الطيورِ.



ثدييات ذات زعانف

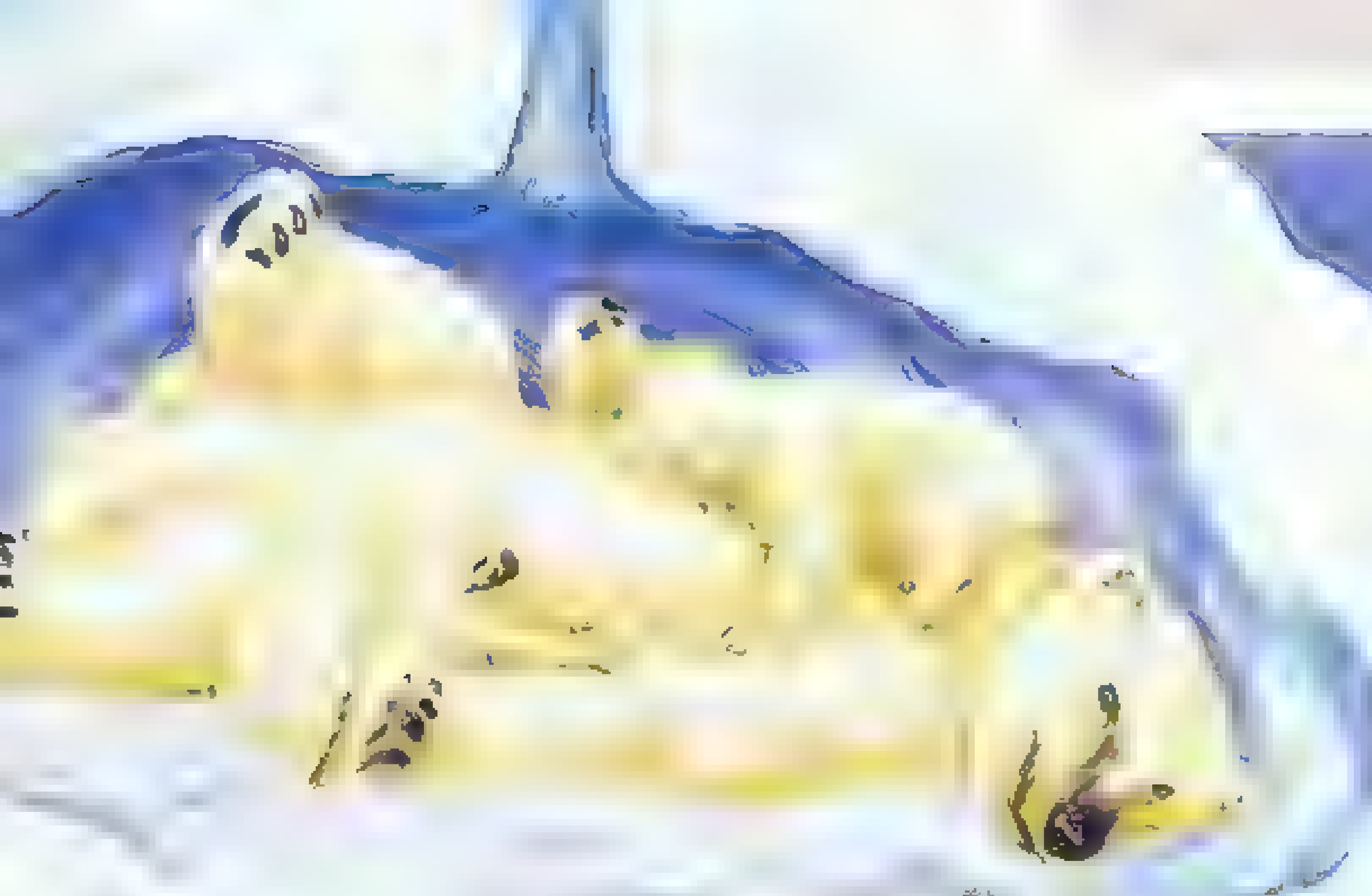
الفقمةُ وفيلُ البحرِ جزءٌ من زعنفيّاتِ الأقدامِ. بعضُها يعيشُ في المنطقةِ القطبيةِ الشماليَّةِ كلَّ السنةِ، كالفظِّ والفقمةِ المرمريَّةِ؛ وبعضُها الآخرُ يعيشُ في أقصى الجنوبِ. لا تأتي إلى الأرضِ إلاَّ للتكاثرِ أو الراحةِ. هذهِ الفئةُ تقتاتُ بالأسماكِ والقشرياتِ والرخويّاتِ. سماكةُ طبقةِ دهنِها تحافظُ على حرارةٍ مستقرةٍ في جسمِها.



لا تتردّدُ الأركةُ في الانطلاقِ خارجَ الماءِ لتقبضَ على فقمةٍ أو فيلِ بحرٍ.



ليخرجَ منَ الماءِ ويعلوَ على الجليدِ، يستعينُ فيلُ البحرِ بأنيابِهِ الطويلةِ.





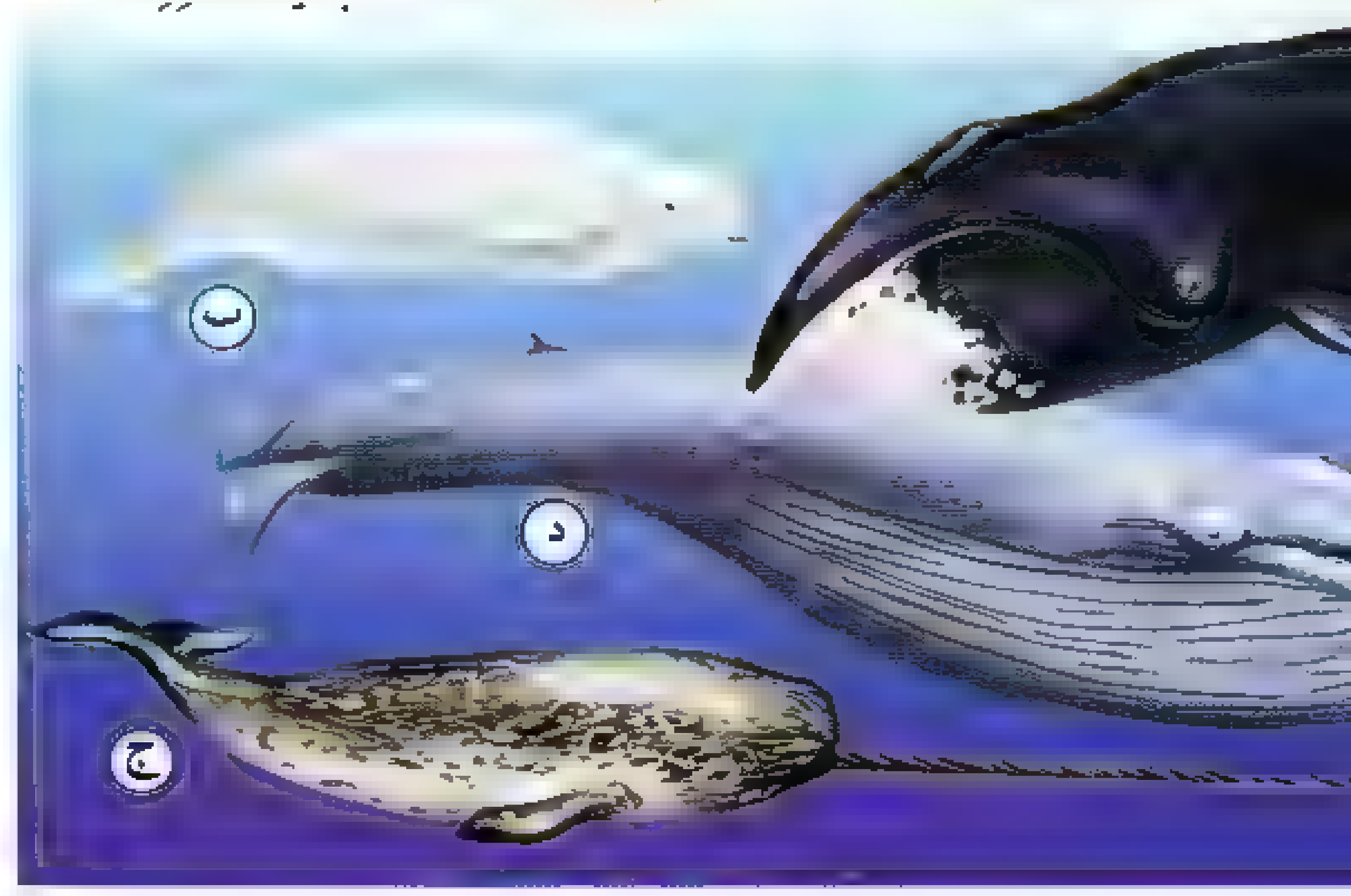
ملجأ في الثلج

في الشتاءِ، تنتقلُ أنثى الدبِّ الأبيضِ إلى الشاطئِ أو إلى جزيرةٍ لتحفرَ جحراً في الثلج. تلدُ دَيْسمَين أو ثلاثةً ترضعُها لمدةِ أربعةِ أشهرٍ، لا تتغذّى خلالَها.



بسببِ راحتَيْ قدميهِ، يُعتبرُ الدبُّ الأبيضُ سبَّاحاً ممتازاً، على سطحِ الماءِ أو في العمقِ. يمكنُهُ أن يبتعدَ 100 كم عنِ الجليدِ. يشعرُ بالراحةِ في الماءِ بحيثُ ينامُ في أكثرِ الأحيانِ، وهو يعومُ.

اعتادَ الثعلبُ القطبيُّ الانتظارَ بصبرٍ حتى يبتعدَ الدبُّ ليلتهمَ بقايا طعامِهِ.



الطيور البحرية

تقتاتُ بالأسماكِ والقريدسِ وعلقِ البحرِ والرخويّاتِ. بعضُ الأجناسِ يعيشُ كلَّ السنةِ في مناخِ المنطقةِ القطبيةِ الشماليةِ القاسي، كالمرجولِ القزمِ (1) أو النورسِ العاجيِّ (2)، الذي يقتاتُ بدهنِ الفقمةِ التي يكونُ قد قتلَها الدبُّ الأبيضُ. وبعضُها الآخرُ لا يزورُ هذهِ المنطقةَ إلاَّ صيفاً.

كلَّ سنةٍ، ينتقلُ خطّافُ البحرِ (3) من قطبٍ إلى قطبٍ ذهاباً وإياباً.

تصفُّ بطّةُ الصخورِ (4) الأسماكَ في منقادِها وهي تصطادُ.

يطيرُ البطريقُ (5) ملامساً الماءَ، بخلافِ الطرسوحِ في المنطقةِ القطبيةِ الجنوبيةِ، الذي لا يطيرُ.



عمالقة البحار

الحيتانُ والدلافينُ الكبيرةُ تكثرُ في البحارِ القطبيَّةِ حيثُ يتوافرُ الغذاءُ. يعيشُ حوتُ غرونلند الأصيلُ (أ) باستمرارٍ في المنطقةِ القطبيةِ الشماليةِ، كما هي حالُ الخنشِ الروسيِّ (ب)، المسمَّى «كناريَّ البحارِ»، وكركدنُّ البحرِ (ج) ذي السنِّ الطويلةِ اللولبيَّةِ. الحوتُ الأزرقُ (د) الأركةُ (هـ) لا يقيمانِ في المنطقةِ القطبيَّةِ الشماليَّةِ إلاَّ صيفاً.



يولدُ صغيرُ الفقمةِ في غرونلند ناصعَ البياضِ. وبفضلِ حليبِ أمِّهِ المغذّي جدًّا، يكبرُ بسرعةٍ.

التوندرا الحيّة

في التوندرا، يدومُ الفصلُ الباردُ تسعةَ أشهرٍ. ويكونُ الشتاءُ خصوصاً قاسياً. لمقاومةِ الحراراتِ الجليديّةِ، للثورِ المسّكِ(1) زغبٌ أصوفُ تحتَ وبرهِ الطويلِ. عليهِ أن يكشطَ الثلجَ ليرعى الحزازَ والطحالبَ. اللاموسُ(2) هو قاضمٌ صغيرٌ يحفرُ خنادقَ تحتَ الثلجِ. القاقُمُ(3) يستعملُ خنادقَهُ ليبتلعَهُ. وهو مثلُ الأرانبِ القطبيةِ الشماليةِ(4) والثعلبِ القطبيِّ(5)، وحجلِ الثلوجِ(6)، يغيِّرُ حلَّتَهُ أي لونَهُ مرتينِ في العامِ ليحسنَ التنكُّرَ في بيئتِهِ. أسمرُ في الصيفِ ويصبحُ ناصعَ البياضِ عندَ الثلوجِ الأولى. الربيعُ ثمَّ الصيفُ يؤدّيانِ إلى ذوبانِ الثلوجِ والجليدِ عن سطحِ الثرى. في حزيران / يونيو وتموزَ / يوليو، تتوقفُ الشمسُ عنِ المغيبِ. لا تلبثُ الزهورُ أن تنموَ. تتكاثرُ الحشراتُ وتجتذبُ آلافَ الطيورِ المائيةِ الآتيةِ لتعشّشَ.



يصطادُ الثعلبُ القطبيُّ بلا كللٍ الأرانبَ القطبيةَ الشماليةَ في التوندرا.

يمضي الذئبُ القطبيُّ الشماليُّ جزءاً كبيراً منَ السنةِ في التوندرا. هو النهّابُ الوحيدُ للثيرانِ المسّكةِ. عندما تشعرُ هذهِ الأخيرةُ بالخطرِ، تؤلّفُ دوائرَ مغلقةً وتحني رؤوسَها.

البنغو: حدبات غريبة



«البنغو» تعبيرٌ عندَ الإينوي يدلُّ على تلَّةٍ منَ الأرضِ. يكثرُ البنغو في التوندرا. بما أنَّ المياهَ المتجمِّعةَ في المناطقِ المستنقعيةِ لا تستطيعُ أن تتسرَّبَ في المجْلدَةِ الأرضيةِ، الجزءِ المجمَّدِ منَ الثرى باستمرارٍ (أ)، فإنَّها تتجمَّعُ تحتَ سطحِ الأرضِ، وتكوِّنُ جيباً يتجمَّدُ ويرفعُ الأرضَ (ب). يمكنُ أن يبلغَ ارتفاعُ البنغو مئةَ مترٍ! عندما يدفأُ الطقسُ، يذوبُ الجليدُ وتتخسفُ القمَّةُ، مفسحةً المجالَ أمامَ فوهةٍ ملؤُها الماءُ (ج).



أوزَّةُ الثلوجِ تأتي لتعشِّشَ في التوندرا في فصلِ الربيعِ، فيما الثلجُ لا يزالُ يغطِّي المشهدَ.

البومةُ البيضاءُ تعيشُ كلَّ السنةِ في التوندرا. صيفاً، تقتاتُ بنوعٍ خاصٍّ، باللاموسِ وفي ما تبقَّى من الزمنِ تصطادُ الأرانبَ الصغيرةَ والعديدَ منَ الطيورِ.

لمقاومةِ البردِ الجليديِّ، يزحفُ الصفصافُ القزمُ على الثرى، ساحباً تفرُّعاتِهِ التي تتغطَّى بالزهورِ الحمرِ صيفاً.

المنطقة القطبيّة الجنوبيّة

تبلغُ مساحتُها ثمانيةً وعشرينَ ضعفَ مساحةِ فرنسا. وهي المنطقةُ الأبردُ والأكثرُ انعزالاً في العالمِ. تخترقُها في وسطِها سلسلةُ جبالٍ، الجبالِ العابرةِ المنطقةَ القطبيةَ الجنوبيةَ المغطاة، في جزءٍ منها، بالجليدِ. تنحدرُ رياحٌ قاسيةٌ تسمَّى «الكاتاباتيكية» من أعلى قمةِ الجليدِ حتى البحرِ بسرعةٍ يمكنُ أن تبلغَ 300 كم / الساعة! قساوةُ البيئةِ المتطرِّفةِ تمنعُ أيَّ شكلٍ من أشكالِ الحياةِ في داخلِ القارةِ، إلاَّ بالنسبةِ إلى بعضِ الأجسامِ المتناهيةِ الصغرِ.

النار والجليد

تضمُّ المنطقةُ القطبيةُ الجنوبيةُ براكينَ عملاقةً. بعضُها لا يزالُ فعَّالاً كجبلِ إريبوس (794 3 م)، القائمِ على جزيرةِ روس. تنبعثُ غيومٌ منَ الدخانِ بانتظامٍ من فوهتِهِ التي تغلي في أعمقِها بحيرةٌ منَ الحممِ الذائبِ. على أثرِ بعضِ الثوراناتِ المذهلةِ، تلتهمُ الجليدَ موجاتٌ منَ الحممِ المتأجِّجِ.



أبراجُ الجليدِ على منحدراتِ جبلِ إريبوس مكوَّنةٌ من بخارِ الماءِ المتصاعدِ من فوهةٍ والذي يتكثَّفُ قطعاً منَ الجليدِ.

البحر، مصدر حياة

إنَّ مياهَ المحيطِ الجنوبيِّ الغنيةَ تتناقضُ مع فقرِ القارَّةِ القطبيةِ الجنوبيةِ.
تؤوي عطماً متنوعاً ابتداءً بالكرلِ، القشريَّةِ الصغيرةِ جدًّا التي تقتاتُ بعلقِ البحرِ، وانتهاءً بالطرسوحِ الإمبراطورِ. يشهدُ الصيفُ رجوعَ الحيواناتِ المهاجرةِ: من طيورٍ بحريةٍ وحيتانٍ... أسماكُ الجليدِ التي تعيشُ في المحيطِ الجنوبيِّ كلَّ السنةِ، تفرزُ مادةً مضادةً للجليدِ تحفظُ دمَها سائلاً عندما تهبطُ الحرارةُ تحتَ درجةِ الصفرِ المئويةِ.

صغارُ الطراسيحِ أديلي يهدِّدُها طائرٌ من طيورِ البحرِ، السكُوا.

الطراسيحُ أديلي تقفزُ خارجَ الماءِ حتى ارتفاعِ مترينِ لتحطَّ على الجليدِ.

تعيشُ ثلاثةُ أنواعٍ منَ الفقمةِ في المنطقةِ القطبيةِ الجنوبيةِ: الفقمةُ الفهدُ، والفقمةُ أكَّالةُ السراطينِ، وفقمةُ ويدل.

في الصيفِ، تأتي حيتانٌ عديدةٌ لتقتاتَ في المحيطِ الجنوبيِّ، ثمَّ تصعدُ بعدَ ذلكَ نحوَ المياهِ الدافئةِ لتنتجَ.

مورات المنطقة القطبية الجنوبية

هناك عناكبُ ذاتُ عشرٍ أو اثنتي عشرةَ قائمةً تسكنُ أعماقَ البحارِ.

الشَّدقُ الكبيرُ القطبي جنوبيٌّ نوعٌ من أسماكِ الجليدِ.

أودية جافَّة مذهلة

في وسطِ الجبالِ العابرةِ المنطقةَ القطبيةَ الجنوبيةَ، أوديةٌ مذهِلةٌ بلا جليدٍ: لا يسقطُ فيها الثلجُ ولا تنزلقُ قنَّةُ الثلجِ. هذهِ هي الأماكنُ الأكثرُ جفافاً في العالمِ.

في وادي رايت المقابلِ، لم تمطرِ السماءُ منذُ مليوني سنةٍ!



في قديم الزمان

تدلُّ مستحجراتٌ منَ الخنشارِ على أنَّ مناخاً معتدلاً كانَ يسيطرُ قديماً على المنطقةِ القطبيةِ الجنوبيةِ. لا تزالُ، حتى اليومَ، بعضُ الطحالبِ والحزازِ تعيشُ على الصخورِ الجرداءِ.

الطرسوح

في الماءِ، يستعملُ جناحيهِ كزعانفَ، وقدميهِ وذنبَهُ كمقودٍ يقتاتُ بالأسماكِ الصغيرةِ والكرلِ. يتيحُ لهُ لسانُهُ الشائكِ أن يلتقطَ الأسماكَ الزلقةَ. أمَّا على الأرضِ، فيتنقَّلُ برعونةٍ مترنحاً. يعيشُ في جماعاتٍ يمكنُ أن تضمَّ 40 000 فردٍ! سبعةُ أصنافٍ منهُ تعيشُ على القارةِ القطبيَّةِ الجنوبيةِ والجزرِ المجاورةِ.



يلجأُ الطرسوحُ الإمبراطورُ الصغيرُ إلى مذودٍ يراقبُهُ بعضُ الكبارِ. أمَّا الكبارُ المتبقيةُ، فتذهبُ بحراً في سبيلِ الغذاءِ.

الطرسوحُ الإمبراطورُ هو أكبرُ الطراسيحِ، يبلغ طولُهُ ما بينَ مترٍ و30،1م.

للحفاظِ على الدفءِ، ولا سيما عندَ هبوبِ العاصفةِ الثلجيةِ، في زمنِ الحضانةِ، تشكِّلُ مجموعةُ الطرسوحِ الإمبراطورِ دائرةً متراصَّةً تسمَّى «السلحفاةَ». تتناوبُ الأفرادُ بحيثُ يستطيعُ كلٌّ منها أن يستفيدَ من داخلِ الحلقةِ حيثُ تلامسُ الحرارةُ الـ 30 درجةً مئويةً، فيما تكونُ الحرارةُ، خارجاً، 50 درجةً مئويةً تحتَ الصفرِ!

في بدايةِ الشتاءِ، تبيضُ الأنثى الإمبراطورةُ بيضةً واحدةً، ثُمَّ تنطلقُ في البحرِ بحثاً عن الغذاءِ. أمَّا الذكرُ فيحضنُ عندئذٍ البيضةَ تحتَ ثنيةٍ من جلدِهِ حتى الانفقاسِ، ولا يتغذَّى خلالَ شهرينِ، فيفقدُ نصفَ وزنِهِ.

الأبحـاث

المنطقةُ القطبيةُ الجنوبيةُ مختبرٌ طبيعيٌّ يتعاونُ فيهِ باحثونَ قادمونَ منَ العالمِ كلِّهِ: علماءُ بيولوجيا وأرصادٍ جوِّيةٍ وجيولوجيا وجليدٍ وفلكٍ...
يعملُ فيهِ، شتاءً، أقلُّ من 1 000 شخصٍ، أمَّا في الصيفِ، فيصبحونَ 10 000. في هذهِ المنطقةِ 44 قاعدةً علميةً. ثلاثٌ منها فقطْ منشأةٌ في قلبِ القارَّةِ: القاعدةُ الفرنسيَّةُ الإيطاليَّةُ، كونكورديا، والقاعدةُ الروسيَّةُ فوستوك، حيثُ سُجِّلَتِ الحرارةُ الأرضيَّةُ الأدنى (89,2- د.م.)، والقاعدةُ الأميركيَّةُ أمندسن سكوت في القطبِ الجغرافيِّ الجنوبيِّ.

العلم والسلام

استناداً إلى المعاهدةِ الدوليةِ للعامِ 1959، في المنطقةِ القطبيةِ الجنوبيةِ، لا تنتمي هذه المنطقةُ لأيِّ بلدٍ. أُعلنتْ «منطقةَ السلامِ والعلمِ» وخصِّصتْ للبحثِ العلميِّ والتعاونِ بينَ الأممِ. عامَ 1991، أعيدَ النظرُ في المعاهدةِ. فشدَّدتْ على حمايةِ البيئةِ ومنعِ استثمارِ الموارِدِ المنجميةِ والنفطيَّةِ لمدةِ 50 عاماً.



أعلامُ البلدانِ الموقِّعةِ تخفقُ فوقَ القطبِ الجغرافيِّ الجنوبيِّ، مجسَّدةً بمرآةٍ كرويَّةٍ.



تشيرُ اللافتةُ إلى المسافةِ التي تفصلُ ما بينَ كلِّ مقيمٍ وبيتِهِ.

قاعدة علميَّة

تتمتَّعُ القواعدُ العلميَّةُ اليومَ بكلِّ الرفاهيةِ العصريةِ. الحرارةُ، في الداخلِ، 20 درجةً مئويَّةً. ويمكنُ المقيمينَ أن يتصلوا بعائلاتِهم بواسطةِ الهاتفِ، ولديهمِ الوقتُ الحرُّ. تستقبلُ القواعدُ الكبرى حتى 1 200 شخصٍ!



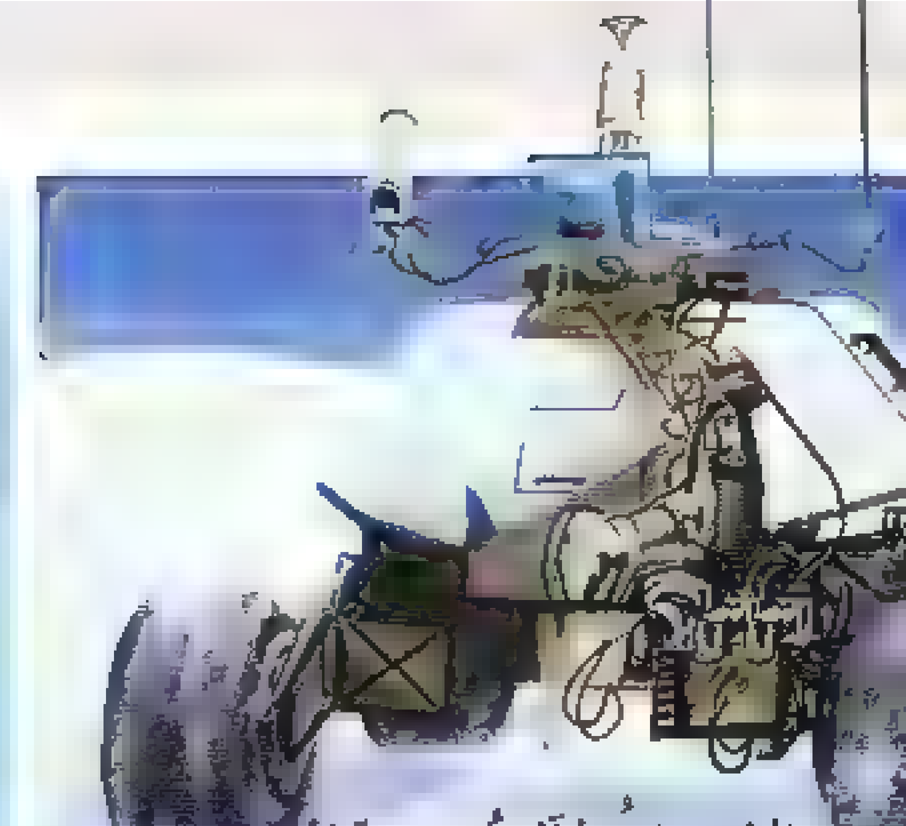


تضيعُ محطةُ كونكورديا على أكثرَ من 1 000 كم داخلَ الأراضي، على قمَّةِ هضبةٍ تسمَّى «القبَّةَ». إنَّ الأساسيَّ منَ التمويلِ تنقلُهُ قوافلُ أرضيةٌ. ويُنقلُ الموظفونَ والبضائعُ الصغيرةُ بطائرةٍ.

المحطةُ مؤلَّفةٌ من مبنيينِ. أحدُهما مخصَّصٌ للنشاطاتِ «الهادئةِ»، ويشملُ الغرفَ الخاصَّةَ والمختبراتِ والمكاتبَ ومستشفى... والآخرُ مخصَّصٌ للنشاطاتِ «الصاخبةِ». وهو يشملُ مطعماً، وغرفةَ رياضةٍ، وصالةَ سينما وقاعةً للعبةِ البلياردِ وأماكنَ تقنيَّةً...

الرصد الجوّي

بكتلتِها الجليديَّةِ الضخمةِ، تعتبرُ المنطقةُ القطبيةُ الجنوبيَّةُ ضابطةً للمناخِ العالميِّ. يعملُ فيها عددٌ كبيرٌ من علماءِ الرصدِ. اكتشفوا، عام 1979 ثقباً مهمًّا في طبقةِ الأوزون، الغلافِ الغازيِّ، الذي يقي كوكبَنا أشعةَ الشمسِ الخطرةَ.



الإنسانُ الآليُّ يسجِّلُ الأحجارَ النيزكيَّةَ.

يرسلُ علماءُ الرصدِ أكراً راصدةً إلى الجوِّ لكي يقيسوا الأوزونَ، ويحدِّدوا الحراراتِ وسرعةَ الرياحِ وتركيبَ الهواءِ...



صخور خارج الأرض

في المنطقةِ القطبيةِ الجنوبيَّةِ أحجارٌ نيزكيَّةٌ رائعةٌ. قد يكونُ بعضُها أتى منَ القمرِ والمرِّيخِ. يتكثَّفُ في مناطقَ تسمَّى «أفخاخَ الأحجارِ النيزكيَّةِ». هذهِ الأحجارُ النيزكيةُ المطمورةُ في الجليدِ يجرفُها سيلانُ قنَّةِ الثلجِ. عندما تصادفُ تضريساً، تكملُ صعودَها؛ تتبعُ الأحجارُ التحرُّكَ حتى تظهرَها رياحٌ عنيفةٌ.



في القواعدِ الواقعةِ قربَ الساحلِ، يدرسُ عددٌ كبيرٌ منَ العلماءِ، العظمَ والنباتاتِ البحريَّةَ. ترى، في الصورةِ عالمةَ بيولوجيا تنكَّرتْ بشكلِ طرسوحٍ لتختبرَ تصرُّفَ الحيوانِ.

مراقبة السماء

الجوُّ الشفَّافُ، بنوعٍ خاصٍّ، والمراحلُ الطويلةُ المتقطعةُ من ليلٍ ونهارٍ، والارتفاعاتُ الكبيرةُ، تيسِّرُ مراقبةَ السماءِ واكتشافَ كواكبَ جديدةٍ.

ذاكرة الجليد

يحفرُ علماءُ الجليدِ قنَّةَ الثلجِ ويستخرجونَ أنابيبَ طويلةً منَ الجليدِ تسمَّى «جَزَراً»، ثمَّ يقطِّعونَها شرائحَ. بتحليلِ فقاقيعِ الهواءِ في كلِّ شريحةٍ، يمكنُهم أن يعرفوا تركيبَ الجوِّ في الماضي وأن يتوقعوا جيداً تغيُّراتِ المناخِ.

في فقاقيعِ الهواءِ المنحصرةِ في الجليدِ، نقعُ على كلِّ شيءٍ: ترسُّباتٌ مصدرُها التلوُّثُ الصادرُ عن مناطقَ أخرى منَ الكرةِ، وغبارُ الطلْعِ، والغبارُ البركانيُّ الذي تحملُهُ الرياحُ... في كونكورديا، أتاحَ حفرٌ من 3.200 م الوصولَ إلى جليدٍ قديمٍ يعودُ إلى 800 000 سنةٍ!

الروّاد

منذُ القديمِ القديمِ، خاطرَ ملاّحونَ نحوَ الشمالِ الكبيرِ. في القرنِ الرابعِ قبلَ الميلادِ، انطلقَ اليونانيُّ بيتياس من مرسيليا حتى بلغَ أولتيما تولي، «الأرضَ القصوى»، ربّما إيسلندا. وصفَ شمسَ منتصفِ الليلِ وضواحيَ طوفِ الجليدِ. بعدَ ثمانيةِ قرونٍ، أبحرَ راهبٌ إيرلنديّ، سان برندان، فبلغَ الحدودَ القطبيةَ الشماليةَ عندما صادفَ «قصراً منَ البلّورِ العائمِ». فكانَ هذا أوّلَ وصفٍ لجبلٍ جليدٍ عائمٍ. أمّا المنطقةُ القطبيةُ الجنوبيةُ البعيدةُ عن كلِّ أرضٍ والمحميّةُ ببحارٍ هائجةٍ، فقدْ ظلَّ العالمُ يجهلُها طويلاً.

الڤايكنغ في غرونلند

عامَ 982، انطلقَ الڤايكنغ إريك الأحمر، المُبعَدُ عن إيسلندا لثلاثِ سنواتٍ، للبحثِ عن أراضٍ جديدةٍ على متنِ دراكار. بإبحارِهِ نحوَ الغربِ، بلغَ الساحلَ الجنوبيَّ لجزيرةٍ سمّاها «غرونلند» أي «الأرضَ الخضراءَ». في تلكَ المرحلةِ، كانَ المناخُ نسبيًّا لطيفاً. وبعودتِهِ إلى إيسلندا، أقنعَ نحو 1 000 شخصٍ بالإقامةِ هناكَ معَ قطعانِهم ومؤنِهم. زالتِ المستعمرةُ ڤايكنغ في القرنِ الخامسَ عشرَ، وقد عثروا على آثارٍ للسكنِ.

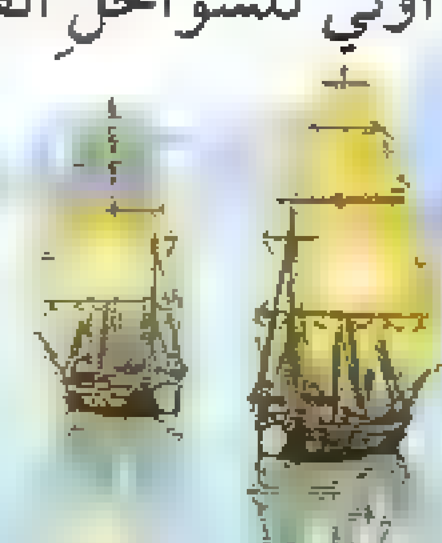




خريطة العالم عام 1570

الإقلاع نحو المنطقة القطبية الجنوبية

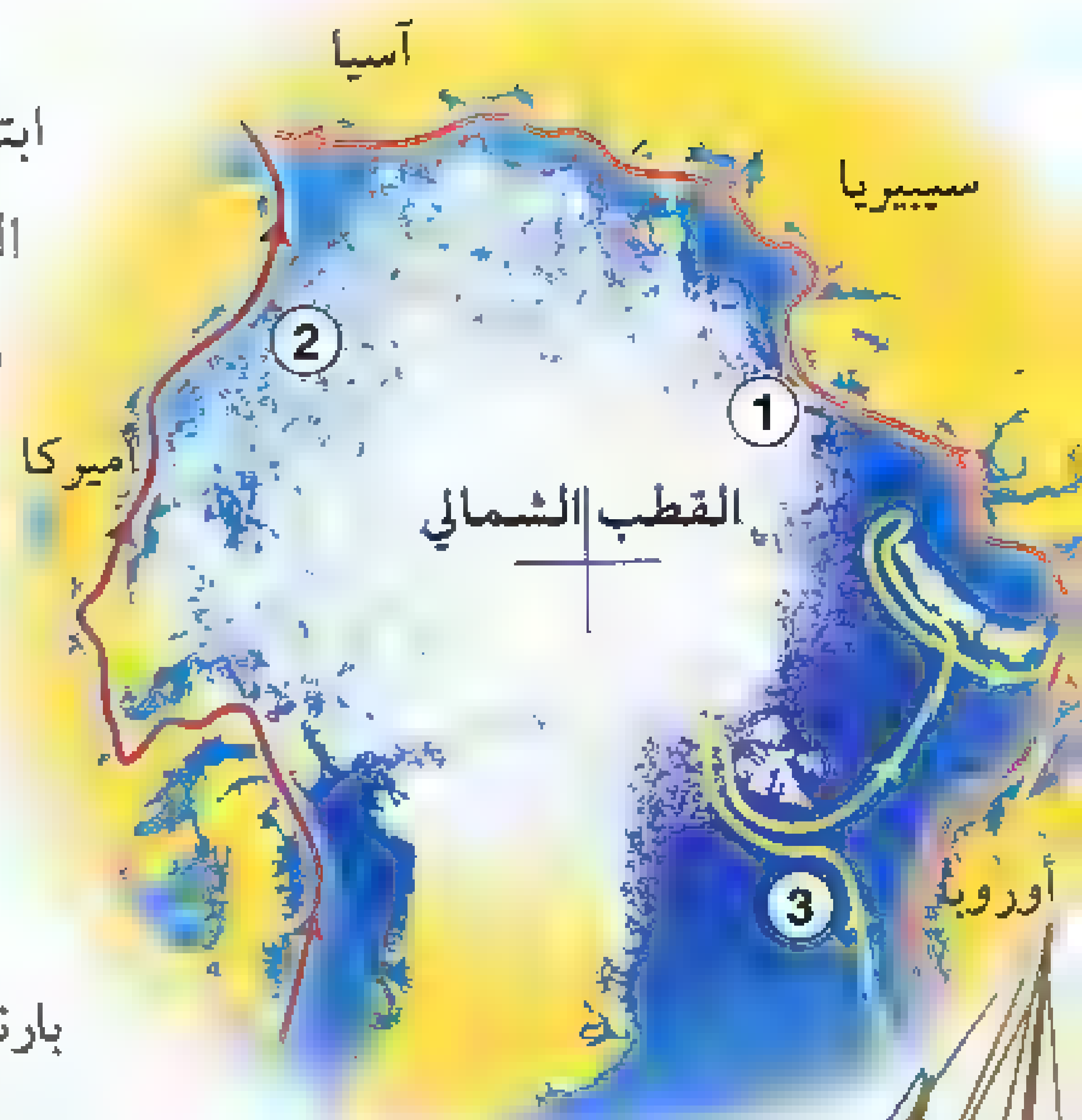
منذُ العصورِ القديمةِ، كانَ اليونانيونَ يتصوَّرونَ قارَّةً في جنوبِ الكوكبِ. في القرنِ السادسَ عشرَ، أشارتْ خرائطُ إلى هذهِ «الأرضِ المجهولةِ في الجنوبِ» التي نسبوا إليها أحجاماً عملاقةً. عامَ 1771، كانتْ مراكبُ الإنكليزي جيمس كوك هي الأولى التي تعبرُ الدائرةَ القطبيةَ الجنوبيةَ. عام 1840، اكتشفَ الفرنسيُّ جيل ديمون درفيل أرضَ أديلي. في تلكَ المرحلةِ، أتاحتْ أسفارُ المكتشفينَ وصيّادي الحيتانِ رسمَ تصميمٍ أوليٍّ للسواحلِ القطبيةِ الجنوبيةِ.



عامَ 1841، بلغَ الإنكليزيُّ جيمس كلارك روس قمّةَ مصطبةٍ شاسعةٍ منَ الجليدِ، حملتْ اسمَهُ في ما بعدُ: حاجزُ روس.

الطريق المثلّجة نحو الشرق

ابتداءً منَ القرنِ السادسَ عشرَ، حاولَ الملاّحونَ الأوروبيونَ اكتشافَ طريقٍ بحريّةٍ في الشمالِ ليبلغوا الشرقَ وثرواتِهِ. كانَ هناكَ خطّا سيرٍ ممكنانِ عبرَ المناطقِ القطبيةِ: خطُّ الشمالِ الغربيُّ المحاذي أميركا، وخطُّ الشمالِ الشرقيُّ باتجاهِ سواحلِ سيبيريا. خاطرَ عددٌ منَ المستكشفينَ في المحيطِ المتجمدِ الشماليِّ بحثاً عن هذينِ الخطينِ. وأعطوا أسماءَهُمْ لعددٍ منَ الخلجانِ الصغيرةِ والأنهارِ والبحارِ التي صادفوها. أخيراً، كانَ السويديُّ نوردنسكجولد(1) هو الأولُ الذي بلغَ الشرقَ بممرِّ الشمالِ الشرقيِّ، عام 1879، ثمَّ النروجيُّ رولد أمندسن(2) بممرِّ الشمالِ الغربيِّ عام 1906.



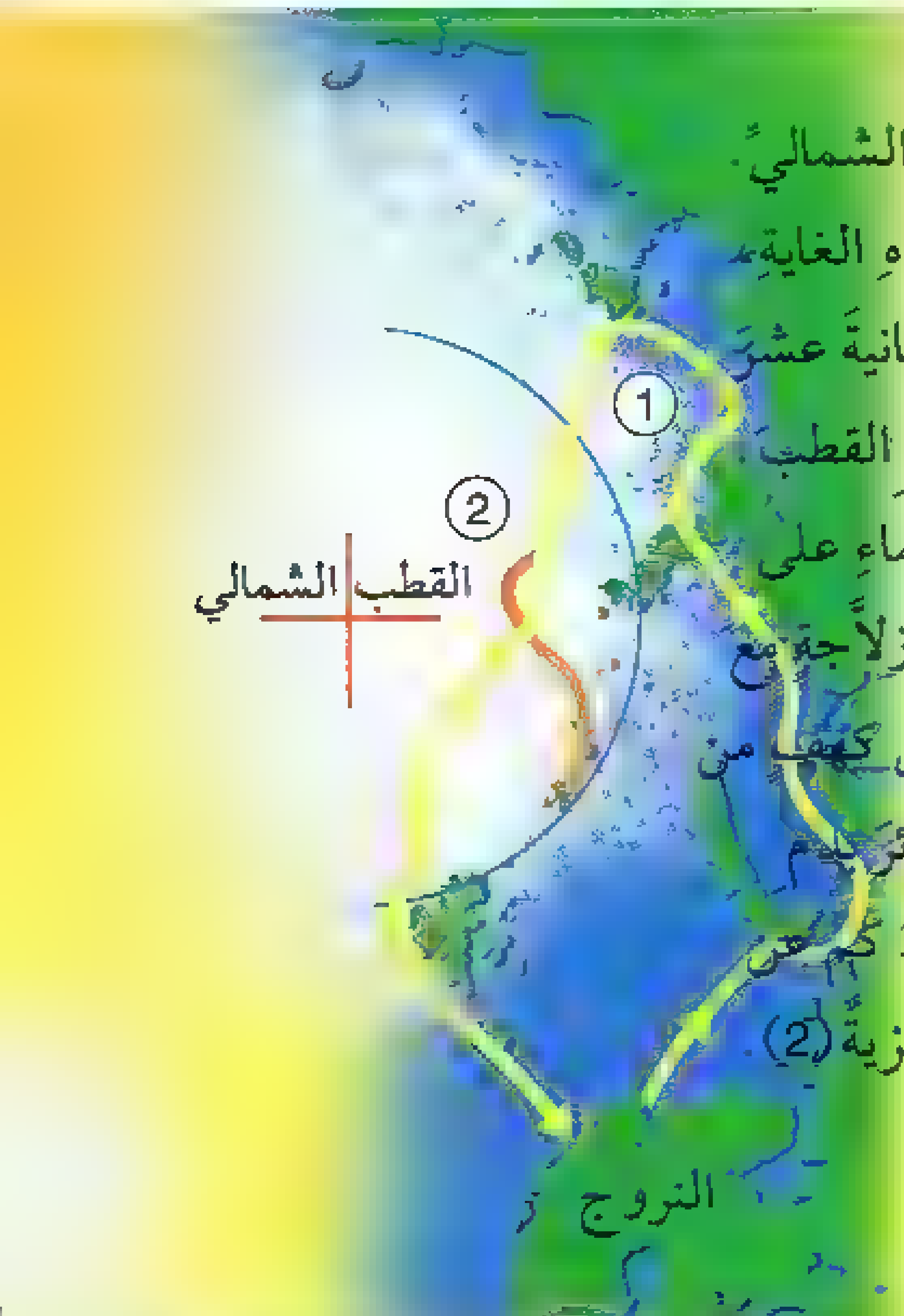
رحلاتٌ استكشافيةٌ في المنطقةِ القطبيةِ الشماليةِ منذ القرنِ السادسَ عشرَ.



عامَ 1596، مركبُ الهولنديِّ، ويلم بارنتس الذي انطلقَ بحثاً عن ممرِّ الشمالِ الشرقيِّ(3) قد حطَّمَهُ الجليدُ. على جزيرةٍ، بنى الطاقمُ مأوىً مؤقّتاً من خشبِ المركبِ. كانَ هذا أوّلَ مرفأٍ شتويٍّ في المنطقةِ القطبيةِ الشماليةِ. كانَ على الملاّحينَ أن يواجهوا الدببةَ البيضاءَ العدائيّةَ. لعدمِ إضاعةِ مبدأِ الوقتِ، صنعوا ساعةً رمليّةً كانوا يديرونَها مداورةً. ماتَ بارنتس بداءِ الحَفَرِ، في طريقِ إيابِهِ على متنِ زورقِ إنقاذٍ.

انحراف الفرام

عامَ 1893، حلمَ النروجيُّ نانسن ببلوغِ القطبِ الجغرافيِّ الشماليِّ. تركَ الجليدُ يحاصرُ الفرام المصنوعَ، بنوعٍ خاصٍّ، لهذهِ الغايةِ لكي ينحرفَ معَ طوفِ الجليدِ نحوَ القطبِ. بعدَ ثمانيةَ عشرَ شهراً، بلغَ المركبُ خطَّ عرضٍ مرتفعٍ، ولم يبلغِ القطبَ. فيما كان يتابعُ الانحرافَ معَ الملاّحينَ والعلماءِ على متنِهِ(1)، حاولَ نانسن أن يبلغَ القطبَ بواسطةِ زلاّجةٍ مع رفيقٍ لهُ. ارتديا جلودَ دببةٍ، وأمضيا شتاءً قارساً في كهفٍ من حجرٍ. كانتِ الوجبةُ من لحمِ فيلِ البحرِ، وفطائرِ دمِ الفقمةِ... ثم عادا القهقرى، منهكينَ، لمسافةِ 380 كم عن الهدفِ، ثمَّ أنقذتهما بعثةٌ إنكليزيةٌ(2).





دامتْ رحلةُ الفرام ثلاثَ سنواتٍ، استغلَّ أعضاءُ الطاقمِ هذا الانحرافَ الطويلَ ليقوموا بمراقباتٍ علميّةٍ. عندما عادَ المركبُ إلى المرفإِ، كان قد قطعَ 1 600 كم.

مغامرة مأساوية

في تموزَ/ يوليو من عامِ 1897، حاولَ السويديُّ صالومون أندريه أنْ يصلَ إلى القطبِ الشماليِّ على متنِ منطادٍ استعملتْ سلتُهُ كمركبٍ. لنْ يُرى بعدَ ذلكَ أبداً. بعدَ ثلاثٍ وثلاثينَ سنةً، عثرَ ملاَّحونَ نروجيونَ على جثثِ أندريه ومرافقَيْهِ. كشفَ كرَّاسٌ وآلةُ تصويرٍ ظُهِّرتْ صورُها السلبيةُ، عن مغامرتِهمِ المأسويَّةِ.



ثلاثةَ أيامٍ بعدَ الإقلاعِ، وقعَ المنطادُ في ضبابٍ ممزوجٍ بملاَّحِ الجليدِ الدائمِ. ثقلَ وتحطَّمَ على طوفِ الجليدِ.



الصورُ التي التقطَها الناجونَ تظهرُهُمْ مخيِّمينَ وصائدينَ على طوفِ الجليدِ. ساروا لمدَّةِ شهرينِ نحوَ اليابسةِ (البرِّ) وبعدما أُنهكوا ومرضوا، ماتوا، بلا شكٍّ، منَ البردِ.

جولة مجنونة نحو القطب الجنوبي

عامَ 1910، حضَّرَ النروجيُّ رولد أمندسن رحلةَ استكشافٍ نحوَ القطبِ الشماليِّ، عندما سمعَ بانتصارِ بيري. وعندما علمَ أنَّ إنكليزيًّا، روبرت سكوت ينوي الذهابَ إلى القطبِ الجنوبيِّ، قرَّرَ تغييرَ اتجاهِهِ وبعثَ إلى سكوت برسالةٍ تعلمُهُ بذلكَ. في 14 كانونَ الأولِ/ ديسمبر من عامِ 1911 وصلَ أمندسن إلى القطبِ الجنوبيِّ، خمسةً وثلاثينَ يوماً قبلَ سكوت الذي سجَّلتْ مغامرتُهُ نقطةً فظيعةً في تاريخِ القطبِ.

رحلة أمندسن

اشترى أمندسن أفضلَ كلابِ الزلاَّجةِ وانطلقَ معَ أربعةٍ منَ المرافقينَ. في الأيَّامِ الأولى، كانوا يتقدَّمونَ بسيرٍ ناشطٍ. ولكنَّ عبورَ الجبالِ العابرةِ المنطقةَ القطبيةَ الجنوبيةَ بدا أصعبَ. بمقاومتِهِ البردَ وقلَّةَ النومِ، وصلَ الفريقُ إلى القطبِ الجنوبيِّ بعدَ 55 يوماً منَ السيرِ. فزرعَ أمندسن العلمَ النروجيَّ هناكَ. أمَّا الإيابُ، فقد تمَّ بلا عناءٍ كبيرٍ، معَ رجالٍ وكلابٍ «غضَّةٍ جريئةٍ» على حدِّ تعبيرِهِ.



تخفي جسورٌ منَ الثلجِ سريعةُ العطبِ انصداعاتٍ ذاتَ عمقٍ هائلٍ.

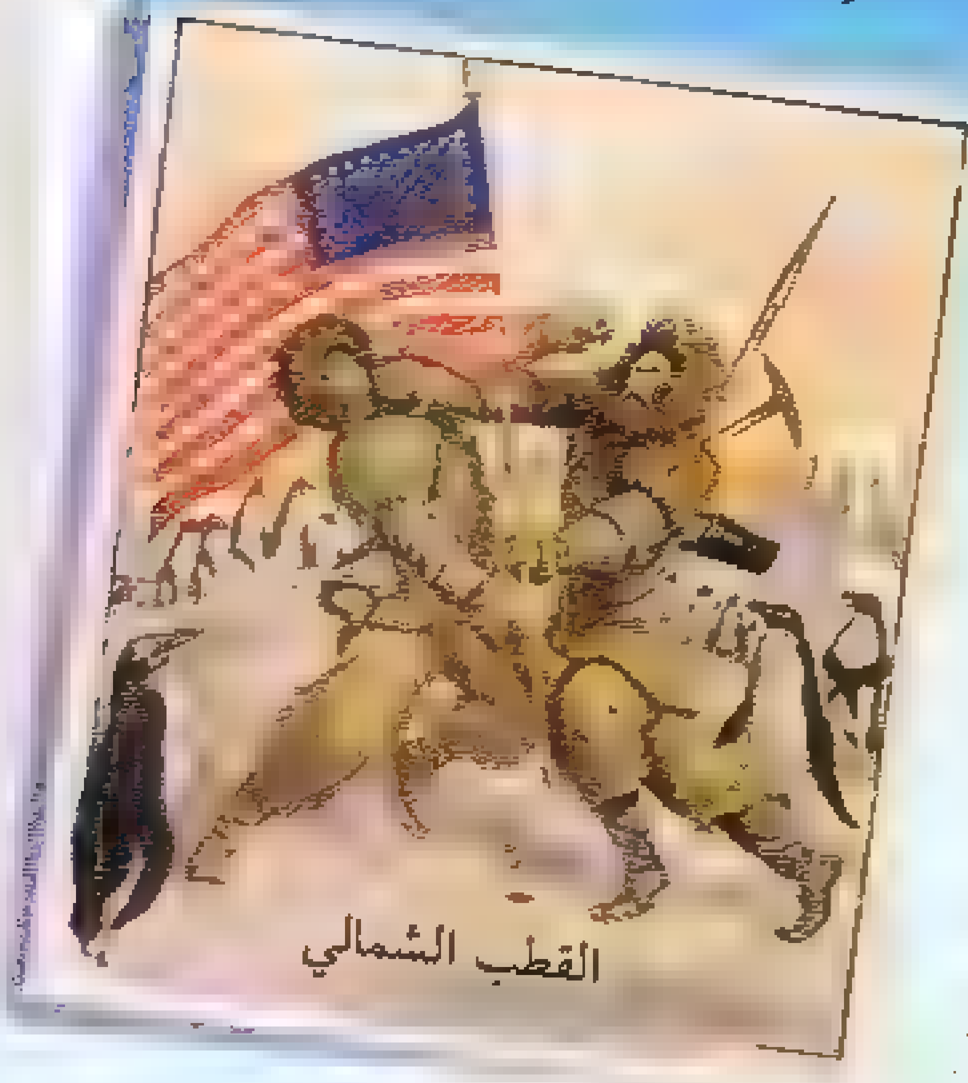
انتصار في القطب الشمالي

لم يكنْ للأميركيِّ روبرت بيري إلاَّ هدفٌ واحدٌ: غزْوُ القطبِ الشماليِّ. بعدَ عدَّةِ رحلاتٍ محبطةٍ، حاولَ، من جديدٍ، هذا العملَ الباهرَ، عام 1908، معَ ستةِ مواطنينَ وسبعةَ عشرَ من الإينوي الذينَ سيطبِّقُ، في ما بعدُ، تقنيَّاتِهم في البقاءِ. كانَ التقدُّمُ صعباً.



كانَ عليهِمْ، في أكثرِ الأحيانِ، أن يرفعوا الزلاَّجاتِ عالياً على أيديهم، ليجتازوا جدراناً متشابكةً منَ الجليدِ. عندما وصلَ على مسافةِ 250 كم منَ الهدفِ، لم يُبقِ بيري إلاَّ على خمسةِ رجالٍ وعلى أفضلِ كلابِهِ.

وصلَ إلى القطبِ في السادسِ من نيسانَ / أبريل عامَ 1909. بعد عودتِهِ، ادَّعى المكتشفُ جيمس كوك أنَّهُ بلغَ هذا المكانَ قبلَ ذلكَ بعامٍ، ولكنَّهُ لم يقدِّمِ البراهينَ الكافيَةَ، فأُعلنَ بيري المنتصرَ الرسميَّ.



غلافُ الجريدةِ الصغيرةِ المصوَّرةِ عارضاً المعركةَ بينَ بيري وكوك بصورةٍ هزليَّةٍ.

رحلة سكوت

معَ زلاَّجاتٍ تجرُّها الكلابُ والأحصنةُ الصغيرةُ، انطلقَ سكوت بفتحِ القطبِ الجنوبيِّ. ولكنَّ الأحصنةَ كانتْ تغرزُ في الثلجِ وتُغطَّى بالجليدِ. كان عليهِ أن يُنيخَها. وكانتِ الرحلةُ تتقدمُ بعناءٍ.

أبعدَ سكوت عدَّةَ رجالٍ والكلابَ على مسافة 240 كم منَ القطبِ، لم يُبقِ إلاَّ على أربعةٍ من مرافقيهِ وزلاَّجةٍ. بعدَ العناءِ، وصلَ الفريقُ الصغيرُ إلى القطبِ في السابعَ عشرَ من كانونَ الثاني / يناير من عام 1912. عادَ أدراجَهُ مرهقاً باكتشافِ علَمِ أمندسن.



عودة مرعبة

أنهكَ جرُّ الزلاَّجةِ الرجالَ. في السابعَ عشرَ من شباطَ / فبراير عام 1912 ماتَ أحدُهم منهكاً. في السادسَ عشرَ من آذارَ / مارس، كانتِ الغنغرينةُ قدِ التهمتْ رِجْلَ رجلٍ آخرَ، فخرجَ من خيمتِهِ في عزِّ الليلِ واختفى في عاصفةٍ ثلجيةٍ مزمجرةٍ. فقد فضَّلَ أن يموتَ على أن يُعيقَ رفاقَهُ. في الحادي والعشرينَ من آذارَ / مارس، لم يبقَ للناجينَ الثلاثةِ شيءٌ ليسدُّوا جوعَهُمْ. كانوا، عندَ ذلكَ، على مسافةِ 18 كم من مخزنٍ للمؤنِ. ولكنَّ عاصفةً ثلجيةً مرعبةً هبَّتْ فسمَّرتْهمْ في خيمتِهم. وُجِدتْ جثثُهم، لاحقاً، مثلَّجةً.



الطيران فوق القطبين

افتتحتِ الطائرةُ عصراً جديداً للاستكشافِ. في 9 أيار / مايو عامَ 1926، كان الأميركيَّانِ ريشار بيرد وفلويد بنيت أولَ الذينَ طاروا فوقَ القطبِ الجغرافيِّ الشماليِّ. عام 1929، كرَّرَ بيرد العملَ الباهرَ فوقَ القطبِ الجنوبيِّ. وقد أتاحتِ الطيراناتُ اللاحقةُ صنعَ خرائطَ تزايدتْ دقتُها شيئاً فشيئاً.



طائرة بيرد وبنيت

مغامرة أمبرتو نوبيل

في 23 أيار / مايو عامَ 1928، حلَّقَ الإيطاليُّ أمبرتو نوبيل فوقَ القطبِ الشماليِّ بواسطةِ منطادٍ مسيَّرٍ، «إيطاليا»، لكن سرعانَ ما تعكَّرَ الوضعُ، ففي 25 أيار / مايو، وهو فوقَ طوفِ الجليدِ، أوقفتْ «إيطاليا» عاصفةٌ ثلجيةٌ. ارتطمتِ الحُجرةُ بالأرضِ. قُذِفَ نوبيل وكلبتُهُ تيتين وتسعةُ مرافقينَ. عندما خفَّفَ وزنُها، استعادتْ «إيطاليا» تحليقَها. لم يعثرْ على الأشخاصِ الستةِ الذينَ كانوا على متنِها. على الأرضِ، تدبَّرَ الناجونَ أمرَهم، فيما ظنَّهُمُ العالمُ كلُّهُ أمواتاً. في 3 حزيرانَ / يونيو، التقطَ أحدُ هواةِ البثِّ إشاراتِهم، ولكنَّهُ لم يستطعْ موضعتَهم. في 23 حزيرانَ / يونيو، حطَّ طيَّارٌ سويديٌّ بالقربِ منَ التخييمِ. استرجعَ نوبيل وكلبتَهُ ثمَّ ذهبَ لاسترجاعِ الآخرينَ. عندما همَّتِ الطائرةُ أن تحطَّ انقلبتْ. وها هو بدورِهِ سجينُ طوفِ الجليدِ!





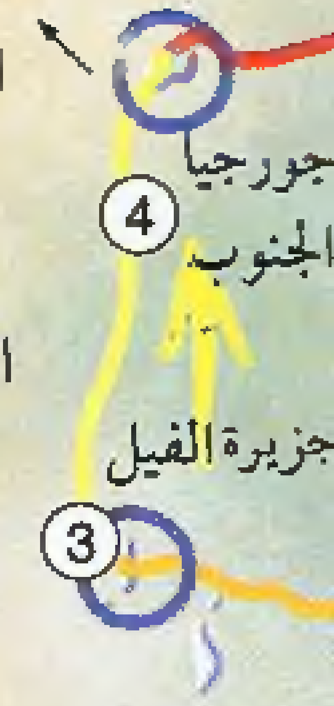




في 10 تموز / يوليو عامَ 1928، موضعتْ كاسحةُ جليدٍ ناجينَ من «إيطاليا» كانوا يبحثونَ عن نجدةٍ. بعدَ ثلاثةِ أيامٍ، استعادتْ من تبقَّى منَ الفريقِ.

تحدِّيات جديدة

عامَ 1999، اجتازتِ الألبينيَّةُ الفرنسيةُ لورنس دي لا فربير القارَّةَ القطبيةَ الجنوبيةَ بزلاَّجةٍ من 140 كغ حاملةً ما يساعدُها على البقاءِ. تحدَّتْ هذهِ المرأةُ الشابةُ البردَ والعزلةَ واجتازتْ 2 875 كم (كان 1 664 منها مجهولاً حتى ذلكَ الوقتِ) بمدةِ 57 يوماً!



رحلة بحريَّة لا تصدَّق

أرادَ الإيرلنديُّ إرنست شكلتون أن يقطعَ المنطقةَ القطبيةَ الجنوبيةَ سيراً على القدمين. نشرَ إعلاناً في صحيفةٍ: «نبحثُ عن رجالٍ لرحلةٍ مميتةٍ. الأجرُ ضئيلٌ، البردُ قارسٌ، أشهرٌ طويلةٌ في الظلمةِ، الخطرُ دائمٌ، رجوعٌ غيرُ مضمونٍ، المجدُ مضمونٌ في حالِ النجاحِ». في كانونَ الأولِ/ ديسمبر عامَ 1914، أبحرتِ الحملةُ على متنِ «المكابدة». هكذا بدأتْ أطولُ رحلةٍ بحريةٍ في التاريخِ للاستكشافِ القطبيِّ.



تبدأُ الرحلةُ من جورجيا الجنوبِ في الأطلسيِّ.

كانون الثاني/ يناير 1915(1): أوقفَ الجليدُ «المكابدةَ»، على مسافةِ 160 كم منَ القارَّةِ القطبيةِ الجنوبيةِ. انحرفتِ السفينةُ مع طوفِ الجليدِ وابتعدتْ عنِ الشاطئِ.

آب/ أغسطس 1915(2): تحطَّمَ الهيكلُ. خيَّمَ الرجالُ على قطعٍ منَ الجليدِ منحرفةٍ.

12 نيسان/ أبريل 1916: تقطَّعَ الجليدُ. توجهوا على متنِ زوارقِ إنقاذٍ نحوَ جزيرةِ الفيلِ (3). منذُ 497 يوماً لم يطأوا الثرى!

24 نيسان/ أبريل 1916: قرَّرَ شكلتون، بمرافقةِ أربعةِ رجالٍ، أن يذهبَ في طلبِ النجدةِ. ظلَّ الرجالُ الاثنانِ والعشرونَ على الجزيرةِ يصارعونَ من أجلِ البقاءِ بأكلِ يخنةِ عظامِ الفقمةِ المغليَّةِ وطحالبَ وصدفٍ.

20 أيار/ مايو 1916(4): وجدَ شكلتون النجدةَ بعدَ أن قطعَ 1 300 كم بحراً واجتازَ سلسلةً منَ الجبالِ.

25 آب/ أغسطس 1916: استعادَ فريقهُ سليماً سالماً.



على جزيرةِ الفيلِ، يبني الرجالُ ملجأً بزورقي إنقاذٍ مقلوبين. يقرأونَ كتاباً في الطبخِ، بصوتٍ عالٍ لرفعِ المعنويَّاتِ.



يحاولُ الرجالُ شقَّ ممرٍّ في الجليدِ.

«المكابدةُ» المحطَّمةُ تجري بهدوءٍ عبرَ طوفِ الجليدِ السميكِ.



تخييم على طوف الجليد.



يجرُّ الرجالُ زوارقَ الإنقاذِ على الجليدِ.

الفهرس



LA GRANDE IMAGERIE



LES PÔLES

POUR LES FAIRE CONNAÎTRE AUX ENFANTS

Auteur
Cathy FRANCO

Mise en page et illustration
Jacques DAYAN

Collection Créée et conçue par
Émilie BEAUMONT

Traduction arabe
Joseph MANSOUR

EDITIONS OUEIDAT
BEYROUTH - LIBAN

يصدر هذا الكتاب بدعم من وزارة الخارجية الفرنسية والسفارة الفرنسية في لبنان - قسم التعاون والعمل الثقافي. وذلك في إطار برنامج جورج شحادة للمساعدة على النشر.

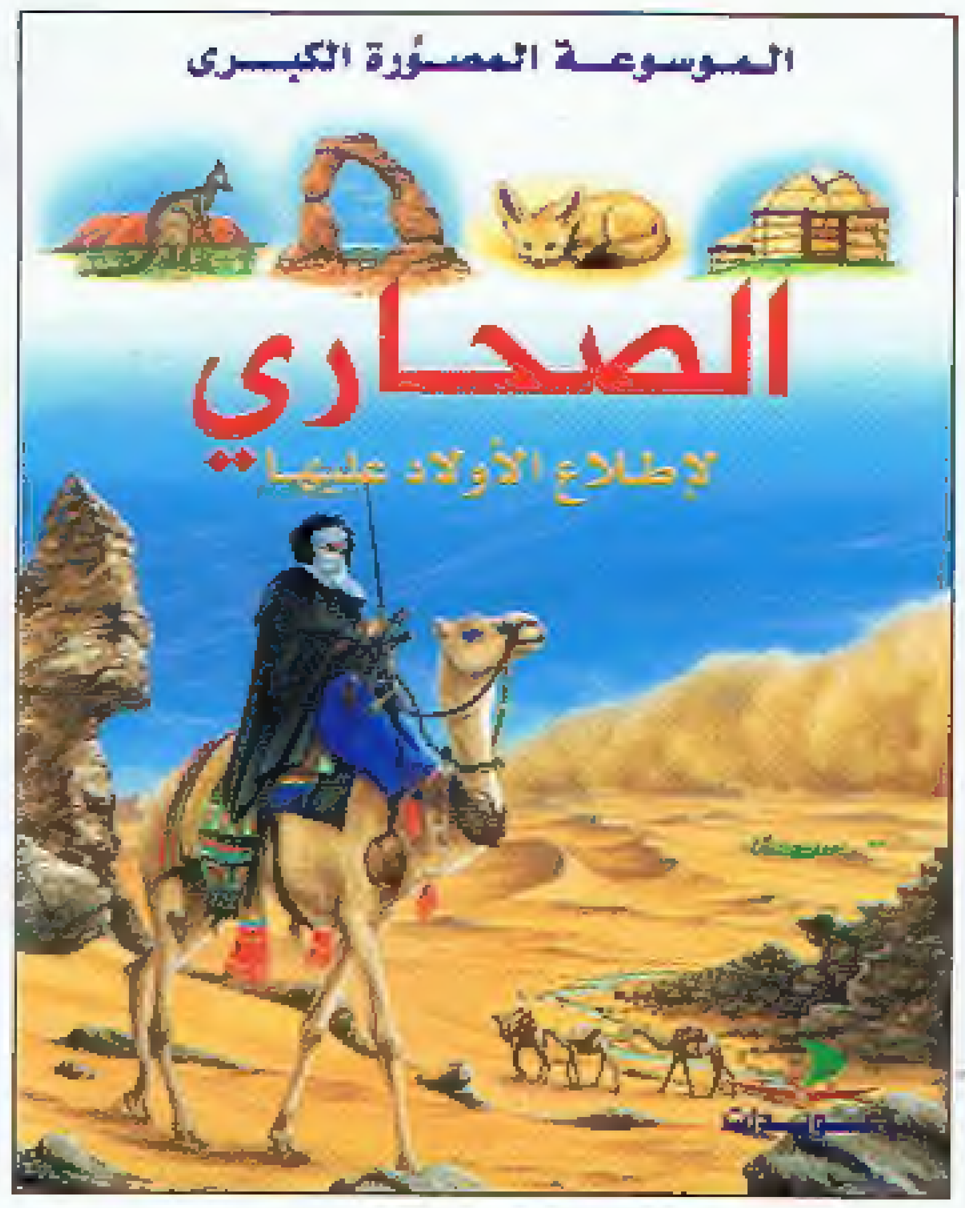
Cet ouvrage, publié dans le cadre du Programme d'Aide à la Publication Georges Shéhadé, bénéficie du soutien du Ministère des Affaires Etrangères, et du Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France au Liban.

الموسوعة المصوّرة الكبرى



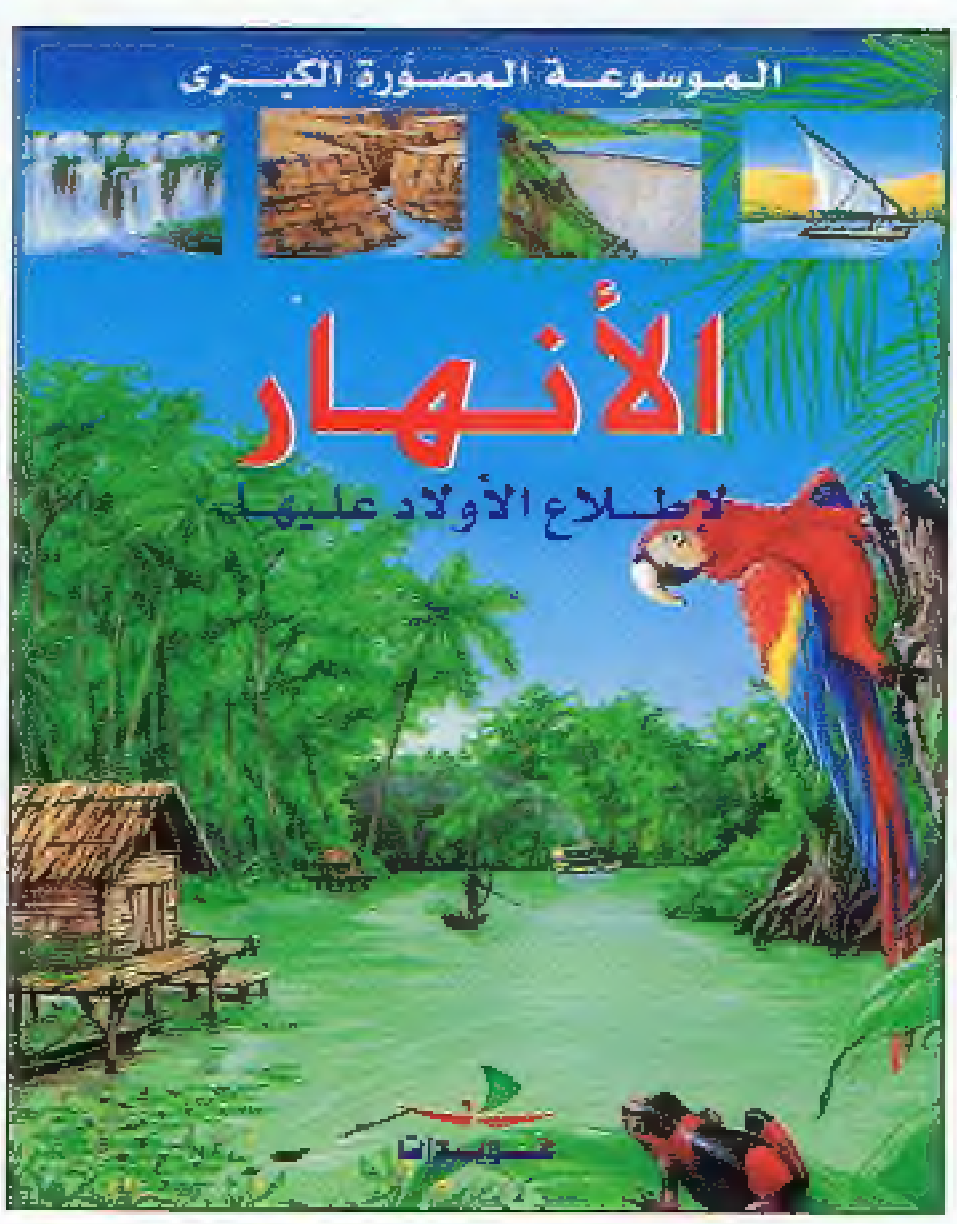










ISBN 978-9953-28-097-5

EDITIONS OUEIDAT
BEYROUTH - LIBAN